

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS – UNIS-MG**  
**ARQUITETURA E URBANISMO INTEGRAL**

**LEANDRO JOSÉ DE OLIVEIRA JÚNIOR**

**HABITAR BEM:**

Uma proposta de adensamento do entorno do centro de Varginha.

**VARGINHA - MG**

**2020**

**LEANDRO JOSÉ DE OLIVEIRA JÚNIOR**

**HABITAR BEM:**

Uma proposta de adensamento do entorno do centro de Varginha.

Trabalho de conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Sul de Minas como requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação da Prof. MSc. Daniella Coli e Prof. Me. Valmir Ortega.

**VARGINHA - MG**

**2020**

**LEANDRO JOSÉ DE OLIVEIRA JÚNIOR**

**HABITAR BEM:**

Uma proposta de adensamento do entorno do centro de Varginha.

Trabalho de conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Sul de Minas como requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, aprovado pela Banca Examinadora composta pelos membros:

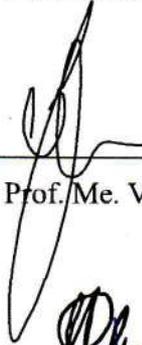
Aprovado em 03/12/2020

Prof.<sup>a</sup> Ma. Daniella Coli Chagas  
Coordenadora de Arquitetura e Urbanismo  
Centro Universitário do Sul de Minas - UNESULM  
Prof.<sup>a</sup> Ma. Daniella Coli Chagas

Coordenador do Curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo

---

Prof. MSc. Daniella Coli



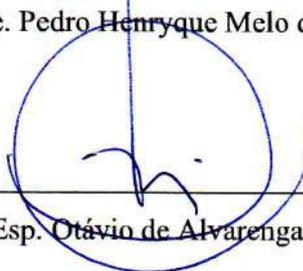
---

Prof. Me. Valmir Ortega



---

Prof. Me. Pedro Henrique Melo de Oliveira



---

Prof. Esp. Otávio de Alvarenga Gontijo

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Jeová pela ajuda em me manter firme em valores e princípios durante este curso.

Agradeço a minha mãe, Elisabete Fonseca de Oliveira e a meu pai, Leandro José de Oliveira, pela dedicação para comigo nos piores e melhores momentos.

Aos professores, que me fizeram descobrir as belezas e os desafios da arquitetura, sempre dedicados em suas responsabilidades.

Aos amigos da graduação, sobretudo ao Felipe, Lucas e Mari, sempre juntos no grupo “Urbanismo Two” durante todo o curso.

Ao meu amigo David, exímio arquiteto, que em tantos momentos me serviu de guia e apoio, e que foi crucial para o início da minha carreira.

Às minhas chefes, Paula e Bruna, que desde o 1º período depositaram sua confiança em mim como potencial arquiteto e abriram as portas de seu escritório para eu colaborar e desenvolver novas habilidades.

A todos, o meu muito obrigado!

## RESUMO

Este trabalho analisa questões urbanas e sociais acerca do assunto de habitação social no Brasil atualmente. Disserta sobre como o problema do déficit habitacional é resolvido hoje e quais problemas consequentes estas soluções causam. De forma crítica, faz uma análise do Programa Minha Casa Minha Vida e seus impactos urbanos. Apesar de sua eficiência em solucionar mesmo que em partes o déficit habitacional, seu modelo atual de negócio não leva em conta uma série de questões sociais e urbanísticas que impactam de forma expressiva no funcionamento da cidade como um todo, cabendo então uma análise sobre este. O objetivo final deste trabalho é a proposta de um modelo diferente de habitação social do que se tem hoje, trazendo para as áreas mais ao centro da cidade uma faixa de população até então excluída. É proposto um conjunto habitacional multifamiliar de vários pavimentos localizado em um vazio urbano no entorno do centro de Varginha. Com esta proposta, espera-se melhorar o aspecto social e urbano da cidade, além de configurar um uso mais democrático da terra.

**Palavras-chave:** Habitação de Interesse Social, Inclusão, Urbanismo

## **ABSTRACT**

*This paper analyzes urban and social questions around social housing in present Brazil. It discusses how the problem of housing deficit is solved today and which collateral issues these solutions cause. There will be a critical analysis of “Programa Minha Casa Minha Vida” and its urban impacts. Even though it is efficient on solving some aspects of housing deficit, its business model does not encompass a series of social and urbanistic questions that meaningfully impacts city’s functioning, therefore requiring an analysis of it. This paper’s final objective is to propose a model of social housing different from the current one, bringing to the city’s central areas a sector of the population that so far has been excluded. It’s proposed a multi-family housing complex with many floors placed in an urban void around Varginha's center. With this proposal, it's expected to improve the city’s urban and social aspect and constitute a more democratic use of land.*

**Keywords:** *Social Housing, Inclusion, Urbanism*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Conjunto do PMCMV em Alagoas.....	19
Figura 2: PMCMV com ausência total de áreas verdes e sociáveis .....	20
Figura 3: Os 3 volumes do livro “Os Pioneiros da Habitação Social” .....	21
Figura 4: Diagrama de Ideias – Fluxo das ideias pelos volumes do Pioneiros da Habitação Social .....	22
Figura 5: Villa Verde Housing, projeto de autoria de Alejandro Aravena.....	24
Figura 6: 1º Lugar no Concurso Nacional de Projeto de Arquitetura para Habitação de Interesse Social .....	25
Figura 7: Conjunto Carvalhos, em Varginha.....	27
Figura 8: Mapa de Zoneamento.....	28
Figura 9: Distância dos loteamentos PMCMV ao centro da cidade.....	28
Figura 10: Quinta Monroy – Alejandro Aravena .....	30
Figura 11: Espaço de convívio social na Quinta Monroy .....	32
Figura 12: Quinta Monroy antes e depois das expansões dos moradores .....	33
Figura 13: “Redondinhos” – Ruy Ohtake.....	34
Figura 14: Área de convívio social e infantil do conjunto .....	35
Figura 15: Planta Baixa expondo o formato circular e suas divisões internas .....	36
Figura 16: Unite d’ Habitation – Le Corbusier .....	37
Figura 17: Seção Transversal e Planta Baixa das Unidades Habitacionais.....	38
Figura 18: Edifícios da SEHAB de Heliópolis.....	39
Figura 19: Vista axonométrica evidenciando o estilo de quadra europeia .....	40
Figura 20: Pátio interno do conjunto e suas passarelas .....	41
Figura 21: R. Prof. Helena Reis.....	42
Figura 22: R. Felipe Tiago Gomes .....	42
Figura 23: R. Felipe Tiago Gomes .....	42
Figura 24: R. Prof. Helena Reis.....	42
Figura 25: Mapa de localização do terreno .....	43
Figura 26: Mapa de Topografia .....	44
Figura 27: Levantamento Topográfico do Lote.....	44
Figura 28: Mapa de Áreas Verdes .....	45
Figura 29: Mapa de Ventos Dominantes e Insolação .....	46
Figura 30: Mapa de Pontos Marcantes .....	47

Figura 31: Acesso pela Rua Felipe Tiago Gomes .....	48
Figura 32: Acesso pela Rua Turmalina .....	48
Figura 33: Acesso na Av. Otávio Marques de Paiva .....	48
Figura 34: Acesso pela Rua Brasília.....	48
Figura 35: Mapa de Sistema Viário e Fluxos .....	48
Figura 36: Instituição de Ensino (SENAI) .....	49
Figura 37: Serviços e Comércio.....	49
Figura 38: Rua de residências na Vila Pinto.....	49
Figura 39: Av. Major Venâncio com uso Misto .....	49
Figura 40: Mapa de Uso e Ocupação.....	50
Figura 41: Mapa de Gabarito de Altura .....	50
Figura 42: Edifício residencial .....	51
Figura 43: Residências térreas no entorno.....	51
Figura 44: Diagrama visual do Conceito .....	54
Figura 45: Setorização, representando cada torre e suas conexões .....	56
Figura 46: Estudo de volumetria .....	57
Figura 47: Possibilidades de divisões internas dos módulos, todas acessíveis para PNEs. ....	58

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Lei de uso e ocupação para categoria R3 .....	51
Tabela 2: Impactos Urbanísticos Positivos.....	53
Tabela 3: Impactos Urbanísticos Negativos .....	53
Tabela 4: Programa de Necessidades .....	55

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
1.1	Problema.....	12
1.2	Justificativa.....	13
1.3	Objetivos .....	14
1.3.1	Objetivo Geral .....	14
1.3.2	Objetivos Específicos .....	14
1.4	Metodologia .....	14
<b>2</b>	<b>Habitação Social</b> .....	<b>16</b>
2.1	Produção Habitacional Social no Brasil .....	17
2.2	Autores e Obras Literárias sobre Habitação Social e Urbanismo .....	20
2.2.1	Nabil Bonduki – A Trajetória da Habitação Social no Brasil .....	20
2.2.2	Ermínia Maricato – Uma Visão Mais Ampla sobre Habitação Social e o Contexto Urbano	22
2.3	Novos Modelos de Produção Habitacional .....	24
2.4	Novas Propostas do Governo em 2020 para Habitação Social no Brasil.....	25
<b>3</b>	<b>Habitação de Interesse Social em Varginha</b> .....	<b>27</b>
3.1	Diagnóstico e Mapas .....	28
<b>4</b>	<b>Referências Projetuais</b> .....	<b>30</b>
4.1	Quinta Monroy – Alejandro Aravena.....	30
4.2	“Redondinhos” – Ruy Ohtake .....	33
4.3	Unite d’ Habitation – Le Corbusier .....	36
4.4	SEHAB Heliópolis – Biselli Katchborian Arquitetos .....	39
<b>5</b>	<b>Apresentação da Área</b> .....	<b>42</b>
5.1	Análise dos Bairros .....	43
<b>6</b>	<b>Análise dos Levantamentos</b> .....	<b>44</b>
6.1	Topografia .....	44
6.2	Áreas Verdes .....	45
6.3	Orientação Solar e Ventos Dominantes .....	45

<b>6.4</b>	<b>Pontos Marcantes.....</b>	<b>46</b>
<b>6.5</b>	<b>Sistema Viário .....</b>	<b>47</b>
<b>6.6</b>	<b>Uso e Ocupação .....</b>	<b>49</b>
<b>6.7</b>	<b>Gabarito de Altura.....</b>	<b>50</b>
<b>6.8</b>	<b>Legislação .....</b>	<b>51</b>
6.8.1	Uso e Ocupação do Solo do Município de Varginha – Lei N° 3.181/1999 .....	51
6.8.2	Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais (IT's).....	52
6.8.3	NBR 9050/2015.....	52
6.8.4	Decreto 9451/2018 .....	52
<b>7</b>	<b>Análise de Impactos Urbanísticos .....</b>	<b>53</b>
<b>8</b>	<b>Proposta.....</b>	<b>54</b>
<b>8.1</b>	<b>Conceito .....</b>	<b>54</b>
<b>8.2</b>	<b>Programa de Necessidades .....</b>	<b>55</b>
<b>8.3</b>	<b>Setorização.....</b>	<b>55</b>
<b>8.4</b>	<b>Partido Arquitetônico.....</b>	<b>56</b>
<b>9</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>59</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>60</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A habitação é um direito fundamental de qualquer cidadão, garantido pela Declaração Universal dos Direitos Humanos (RIBEIRO, 2016). É colocado sob competência da União, dos Estados e dos Municípios o dever de garantir a construção de moradias através de programas sociais, combater a desigualdade social no âmbito de habitação, evitar ao máximo a marginalização de determinadas faixas sociais da população e promover o fácil acesso de pessoas com necessidades especiais. “A moradia, sendo fundamental para as nossas vidas, é indispensável à reprodução social dos indivíduos (pobres e ricos); constitui-se também no espaço do cotidiano e da intimidade, no local onde grande parte da vivência humana acontece.” (MEDEIROS, 2007, p. 13)

Segundo o Ministério das Cidades, a população com renda entre 0 e 5 salários mínimos corresponde a 92% do déficit habitacional brasileiro, sendo que 84% deste total está localizado na faixa entre 0 e 3 salários mínimos (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006). É notória a responsabilidade do Estado de garantir o direito de acesso à habitação, mas também pode-se incluir o meio acadêmico como portador de responsabilidade social para com as famílias de baixa renda no país, já que se faz necessário pesquisas e desenvolvimentos nestas questões para amenizar o problema.

Desde o século XX, após o êxodo rural, a demanda por habitação nas cidades vem crescendo de forma espantosa, principalmente nas grandes e médias cidades brasileiras. Esse desordenado crescimento é em parte responsável pelo surgimento do problema da periferização das faixas pobres da sociedade. Fenômenos urbanos, como a especulação imobiliária, contribuem ainda mais para impulsionar o avanço desses problemas.

A elevação dos preços da terra resultado de uma especulação imobiliária cada vez mais intensa, tem transformado o espaço urbano num palco de disputas e interesses divergentes, excluindo a parcela da população que não tem condições de arcar com as despesas do mercado habitacional. Assim, o que deveria garantir a igualdade tem revelado seu lado mais perverso o da exclusão social. Diante dessa mercantilização da terra urbana e da habitação, a população de baixa renda, dificilmente conseguirá participar deste mercado por meios próprios, carecendo da intervenção estatal para o provimento de moradias, e não somente de moradia, mas também através da geração de emprego e renda, educação, saúde, segurança e demais serviços essenciais, que são direitos sociais dos cidadãos. (MONTEIRO e VERAS, 2017, p. 9)

Medidas já foram tomadas pelo Estado para solucionar o problema da falta de moradia, mas com eficiência duvidosa. É o caso do Programa Minha Casa Minha Vida, que propôs uma solução fácil para o crescente déficit habitacional, mas sem planejamento quanto às

consequências do modelo utilizado para tal. Marginalização da população, prejuízo da mobilidade urbana, encarecimento das necessidades de investimento em infraestrutura urbana para atender toda a população são alguns dos prejuízos causados pela implementação deste modelo de habitação social. O livro “Minha Casa... e a Cidade?” trata dos problemas gerados pelo programa Minha Casa Minha Vida. Podemos citar aqui a síntese dita pelos autores:

De maneira geral, os altos índices de satisfação com a propriedade privada e regular da moradia, contrastam com percepções de piora no acesso aos transportes, comércios e serviços e relatos sobre o medo das mães de exporem suas crianças ao convívio social nos espaços coletivos do condomínio. (AMORE, SHIMBO e RUFINO, 2015, p. 70)

Com estas informações em mente, pode-se entender a necessidade deste projeto de Habitação de Interesse Social. Os modelos atuais não cumprem sua função com maestria, e faz-se necessário a criação de um novo modelo para tentar mudar a padronização da produção de habitação social no Brasil. Por analisar as necessidades básicas das famílias de baixa renda e os problemas por elas enfrentados hoje, chegaremos a um modelo de moradia digna, fundamentalmente necessária para essas pessoas.

Será feita a proposta de um edifício de múltiplos pavimentos destinados à habitação de interesse social para famílias de baixa renda. Como habitação de interesse social, este modelo deve ser acessível para as pessoas que mais necessitam dele. Mas além disso, precisa demonstrar qualidade arquitetônica para proporcionar conforto e qualidade de vida. Este edifício ficará localizado próximo ao centro. Com essa localização, facilitaremos o acesso dessa faixa da população aos serviços básicos como saúde e educação, além de facilitarmos o deslocamento dessas pessoas ao trabalho. Esses benefícios por si só influirão muito na qualidade da cidade, diminuindo os gastos do estado com infraestrutura e melhorando a mobilidade urbana nos grandes centros.

## **1.1 Problema**

Neste projeto, iremos nos deparar com um problema delimitador: a falta de recursos por parte dessa faixa da população. Com isso, precisaremos chegar a um modelo viável de habitação que seja acessível para essas pessoas, mas sem denegrir a qualidade de vida. Como podemos conciliar as necessidades arquitetônicas dessa população com suas restrições econômicas? Ainda, precisamos definir e priorizar estratégias arquitetônicas para essa faixa da população que atendam suas necessidades.

Mas diante desse problema financeiro, muitas das propostas encontradas hoje em termos de H.I.S. é a periferação dessa faixa populacional. Este é um grande problema que causa uma série de transtornos urbanísticos que discutiremos neste trabalho. Como solucionar este problema ao mesmo tempo que balanceamos as restrições financeiras?

No município de Varginha já existem alguns conjuntos habitacionais de interesse social que possuem grandes deficiências. Podemos citar como exemplo o bairro Carvalhos, Cruzeiro do Sul e Novo Tempo. Eles se encontram afastados do centro da cidade e apresentam problemas sociais graves devido a isto. Uma criminalidade alta popularmente conhecida é um deles. Uma notícia publicada pelo site O Globo, em setembro de 2019 (GRILLO e BASTOS, 2019), apontou como facções criminosas tem tomado conta de conjuntos habitacionais do Programa Minha Casa Minha Vida. Essas organizações criminosas se aproveitam da má localização dos conjuntos e da conseqüente falta de policiamento para dominar o local, expulsando moradores quando bem entendem para tomar o controle dos imóveis, gerando enormes prejuízos materiais e emocionais para os habitantes. Além disso, a grande distância prejudica o acesso fácil de serviços básicos e dificulta o transporte de pessoas para trabalho e lazer.

Temos ainda a padronização arquitetônica das habitações desses conjuntos que não leva em conta as necessidades de cada família em específico. O programa de necessidades é o mínimo possível para uma família e se repete ao longo de todas as casas, desconsiderando completamente a necessidade de cada núcleo familiar. No caso dos três conjuntos de Varginha, o programa consiste em apenas 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, totalizando 70m<sup>2</sup>. Dependendo da família que necessita do espaço, pode ser necessário mais quartos, ou até menos quartos, ou ainda outros ambientes não listados. Mas o empreendimento ignora todos esses fatores. A repetição das casas em várias quadras também deixa evidente a falta de preocupação com questões de conforto ambiental nas unidades, prejudicando a qualidade de vida das famílias.

## **1.2 Justificativa**

Com a atual marginalização das faixas pobres da sociedade e os conseqüentes problemas causados por estes fatores, faz-se necessário o estudo de um novo modelo de produção habitacional para solucionar estes efeitos que permeiam a sociedade brasileira hoje. Problemas decorrentes dessa periferação incluem o mal acesso a necessidades básicas das famílias, como educação, saúde, segurança, saneamento básico e outros, devido as maiores distâncias de suas residências ao centro da cidade, local onde estes serviços estão mais consolidados.

Em Varginha, os conjuntos habitacionais com cunho social estão mal localizados e distantes das áreas mais ativas da cidade, dificultando a vida em sociedade dessas famílias. Além disso, os problemas já mencionados nas tipologias arquitetônicas das unidades habitacionais do programa não atendem de forma satisfatória as necessidades de cada família, que possuem requisitos diferentes para a boa moradia. Esses fatores justificam a busca por uma nova e mais eficiente solução.

O intuito deste trabalho é propor um novo modelo de produção habitacional social que solucione grande parte desses problemas, proporcionando moradia digna para as famílias que precisam delas e que hoje não são tão bem atendidas quanto deveriam ser. Reintegraremos essas pessoas na sociedade, melhoraremos a vida urbana dentro da cidade e estabeleceremos uma nova forma de pensar Habitação de Interesse Social.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo Geral**

Criar um projeto de habitação de interesse social na cidade de Varginha. Tal projeto se localizará no Bairro Catanduvás, mais especificamente em um lote que se encontra no limite entre o bairro residencial e o centro da cidade. O projeto deve atender um número considerável de famílias de forma digna, contribuindo para diminuir o déficit habitacional na cidade e melhorando a mobilidade urbana e a necessidade de infraestrutura urbana.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Aprofundar os conhecimentos acerca de Habitação de Interesse Social.
- Conhecer mais as necessidades de moradia na cidade, seu déficit habitacional e as necessidades das famílias de baixa renda na questão de habitação.
- Chegar a um modelo viável de habitação para pessoas de baixa renda, em locais mais adequados, e que promovam a melhoria na qualidade de vida.

### **1.4 Metodologia**

Iniciamos o trabalho através de uma pesquisa mais abrangente acerca de habitação social e como ela é proposta de maneira geral. Em seguida, fazemos uma análise de como os modelos

atuais de produção habitacional não contribuem de forma completamente eficiente para o sanar do déficit habitacional brasileiro.

Passaremos então para a parte de pesquisa referencial. Analisaremos modelos atuais no mundo de Habitação de Interesse Social que conseguem cumprir seu papel de forma plausível. Isso nos dará uma direção para seguir neste projeto.

A análise do local destinado para nosso edifício é de fundamental importância, já que boa parte da justificativa desse projeto de coloca no fato de evitar a periferização da população. Sendo assim, faremos uma análise da área no entorno do centro para garantir que ela atenda às necessidades do projeto.

Após a análise teórica, partiremos para o desenvolvimento do projeto. Faremos o levantamento das legislações vigentes, desenvolveremos o programa de necessidades e fluxograma e criaremos o conceito e partido, para então chegarmos ao projeto em si.

## 2 Habitação Social

Habitação de Interesse Social é aquela voltada para pessoas de baixa renda que não possuem capacidade financeira de arcar com moradias formais nem com a contratação de profissionais para a construção de uma residência. Segundo o dicionário inglês *Cambridge Dictionary*, Habitação Social é definida como “Casas e Flats que são possuídas pelo governo local ou por outras organizações sem fins lucrativos, e que são alugadas para pessoas que possuem baixa renda.”, mas podemos ainda complementar a nível de Brasil que essas habitações sociais também podem ser vendidas através de programas governamentais. Quando se trata de HIS, o centro de pesquisa e análise é sempre o indivíduo morador, protagonista principal da trama. Não apenas como um indivíduo isolado, mas sim como um participante da sociedade e todas as suas relações entre bairros, vizinhanças e cidades (MOREIRA, 2019).

Sobre as origens da Habitação Social como um todo, podemos destacar a definição que o artigo “O que é Habitação de Interesse Social?” de Susanna Moreira, dá sobre o assunto:

Enquanto alguns autores consideram as vilas e cidades operárias, que surgiram século XIX com a Revolução Industrial, como precursoras da habitação social, outros consideram que seu surgimento ocorreu no período entreguerras europeu, quando a demanda por habitação era alta e o modernismo estava se consolidando como movimento. De qualquer forma, a origem da habitação de interesse social esteve ligada à urbanização e aumento da demanda por habitação de baixo custo. (MOREIRA, 2019)

Assim, entendemos que a ideia de Habitação Social surgiu com a necessidade que apareceu entre os séculos XIX e XX, de mais habitações para pessoas cada vez mais necessitadas, principalmente depois dos grandes eventos que aconteceram neste período, como a Revolução Industrial e as guerras mundiais. Cada vez mais as pessoas de menor condição financeira precisavam de moradias, uma necessidade cada vez mais crescente.

Em 1995, a população urbana mundial era de 2.6 bilhões (45% do total). Em 2014, esse número subiu para 3.9 bilhões (54% do total) (UN-HABITAT, 2016). A população urbana vem crescendo em ritmo acelerado e, segundo o relatório das Nações Unidas de 2016, 881 milhões de pessoas vivem hoje em favelas nos países em desenvolvimento. Estima-se que até 2025 mais 1,6 bilhão de pessoas precisem de moradia adequada e acessível. Isso serve de aviso para a necessidade que vem surgindo sobre o desenvolvimento de novas soluções de Habitação de Interesse Social apoiadas pelo Estado. A nível nacional, segundo o censo de 2010 realizado pelo IBGE, a população urbana do Brasil era de 160.925.792 habitantes, enquanto a população

rural era de 29.830.007 pessoas. Desse total, 11.425.644 habitantes se encontram em aglomerados subnormais, também conhecidos como favelas. Ou seja, 5,6% das habitações no Brasil estão nas favelas. O Sudeste concentra o maior número dessas comunidades, 49,8% do total de aglomerados do Brasil se encontra nesta região.

Em Minas Gerais, o censo de 2010 do IBGE revelou que 3,1% da população vive nos aglomerados subnormais, cerca de 600 mil habitantes. Essa média é menor do que a média nacional de 6%, mas ainda representa um valor alto. Também segundo o censo, não há aglomerados subnormais em Varginha, mas há conjuntos habitacionais do Minha Casa Minha Vida na parte Nordeste da cidade. Esses conjuntos habitacionais sociais de Varginha abrigam cerca de 6000 moradores segundo o último levantamento da Secretaria Municipal de Habitação, realizado em 2018.

Em 2010, foi realizada uma pesquisa pela Fundação João Pinheiro (FJP) em conjunto com o Ministério das Cidades para levantar mais informações sobre o déficit habitacional do país. Foi descoberto que só em Minas Gerais, o estado na qual estamos fazendo a nossa proposta de habitação social, havia 557 mil habitações com algum tipo de carência. Ou seja, habitações que apresentavam características rústicas ou improvisadas, múltiplas famílias habitando a mesma residência (coabitação), casas com mais de 3 pessoas vivendo em um mesmo dormitório, ou locais onde os gastos com aluguéis ultrapassavam 30% da renda familiar.

## **2.1 Produção Habitacional Social no Brasil**

Aqui no Brasil, a política habitacional começa a partir do ano de 1964, quando foi criado o Banco Nacional de Habitação (BNH). Durante seu exercício, de 1964 até 1986, o financiamento das moradias para as famílias de baixa renda era feito pelas Companhias Habitacionais, chamadas de COHABs. Porém, não podemos chamar essas COHABs de uma política de inclusão social propriamente dita, pois embora no início do programa elas eram destinadas a famílias de baixa renda com até 3 salários mínimos, posteriormente começou a atender famílias com renda acima de 3 salários mínimos. Isso se deu devido ao alto nível de inadimplência que ocorria nas faixas de menor renda.

Em 2009, começa o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), que contava com grandes subsídios do governo para o fornecimento de moradias próprias para famílias de baixa renda. O programa foi dividido em 2 fases, o PMCMV 1 e o PMCMV 2.

Na sua fase inicial, de 2009 a 2011, o PMCMV 1 tinha como meta construir 1 milhão de casas em um curto prazo, com um orçamento de 34 bilhões de reais divididos pelo

Orçamento Geral da União, do FGTS e do BNDES. Foi assim dividido: 400.000 unidades habitacionais (UHS) para famílias de 0 a 3 salários mínimos, 400.000 unidades para famílias de 3 a 6 salários mínimos e 200.000 unidades para famílias de 6 a 10 salários mínimos. Em 2010, a meta de 1 milhão de moradias construídas foi alcançada. Assim, em 2011, no governo de Dilma Rousseff, inicia-se o PMCMV 2, com novas regras.

A meta agora era de 2 milhões de moradias, com 71,1 bilhão de reais investidos. Muda-se agora a forma como o programa é dividido para as diferentes faixas de renda. No PMCMV 1 tínhamos a separação por quantidade de salários mínimos recebidos, agora temos valores fixos de renda. A faixa de renda 1 do programa engloba as pessoas que recebem até R\$1600,00, a faixa de renda 2 engloba as que recebem de R\$1600,00 até R\$3100,00 e a faixa de renda 3 engloba as que recebem de R\$3100,00 até R\$5000,00. Muda-se também a proporção de moradias para as diferentes faixas de renda. Para a faixa 1, foram destinadas 1,2 milhões de UHS, para a faixa 2, 600.000 UHS, e para a faixa 3, 200.000 UHS.

Com os dados referentes ao Programa Minha Casa Minha Vida analisados acima, podemos ver que o programa foi inegavelmente um avanço na questão habitacional no Brasil. Ele aumentou em muito o subsídio para o setor habitacional no Brasil e permitiu a construção de muitas moradias que atenderam famílias de baixa renda que necessitavam de um lugar para morar.

Mas os bairros e conjuntos habitacionais criados pelo programa nem sempre tiveram apenas resultados bons. Problemas sociais graves surgiram com o modo com o qual esses conjuntos habitacionais surgiam. O livro “Minha Casa... E a Cidade?” (AMORE, SHIMBO e RUFINO, 2015) lista alguns problemas típicos de conjuntos habitacionais do Minha Casa Minha Vida, citando principalmente a falha na escolha de localização de terrenos, que são influenciados pelo poder influente das próprias construtoras, quase sempre sendo elas as responsáveis pela escolha do local de implantação do conjunto. Essa escolha é sempre pautada na lógica financeira, escolhendo terras baratas em locais periféricos ou em antigas áreas rurais, sendo estas acessíveis muitas vezes por apenas uma única rua ou rodovia. Assim, as habitações ficam distantes de serviços essenciais, como por exemplo educação, saúde, transporte e emprego. A autora Maria Beatriz Cruz Rufino cita ainda um acontecimento que antecipa o licenciamento de terrenos para a implementação desses conjuntos, dizendo:

Também foram identificadas ações dos poderes locais no sentido de alteração de perímetros urbanos e de leis e normas urbanísticas de modo a autorizar a produção em áreas rurais ou com parâmetros urbanísticos específicos e excepcionais em relação às normas edificações e de parcelamento do solo precedentes. Ficou evidente, em muitos casos, a articulação da implementação do Programa com a delimitação de novas Zonas

Especiais de Interesse Social (ZEIS). As ZEIS passaram a ser regulamentadas e delimitadas como uma estratégia de flexibilização de parâmetros, de maneira a permitir a implementação de empreendimentos habitacionais em áreas que muitas vezes possuíam restrições urbanísticas. Verificou-se, em alguns casos, que a delimitação das ZEIS não obedeceu a quaisquer critérios de planejamento ou de política habitacional. (AMORE, SHIMBO e RUFINO, 2015)

Além dos problemas de localização citados anteriormente, ainda há um problema arquitetônico nas habitações desses conjuntos. O programa repete alguns problemas encontrados no antigo BNH, que sofreu na época com a hiperinflação da época, os problemas da economia e o alto custo das parcelas, que deixaram muitas pessoas de fora do programa. A notícia critica a padronização do programa de necessidades para todas as casas, independente do perfil social da família que terá direito ao seu usufruto. O padrão é a construção de unidades com 2 quartos, e isso dificulta o eficiente atendimento às famílias maiores. Como as casas são iguais e repetidas ao longo de várias quadras e em sentidos diferentes (Figura 1), é consequente que essas habitações não respeitem quaisquer regras de conforto térmico e ambiental. Uma casa não é uma geladeira que se produz em série. Uma casa precisa se adaptar as necessidades de cada família, que é diferente uma da outra, e ao local que se insere. Mas é notório que isso não acontece no PMCMV.

Figura 1: Conjunto do PMCMV em Alagoas



Fonte: [https://conteudo.imguol.com.br/86/2016/06/10/2fev2016---o-conjunto-brivaldo-medeiros----do-programa-minha-casa-minha-vida----tem-820-casas-que-estao-abandonadas-ha-mais-de-um-ano-1465576675488\\_615x300.jpg](https://conteudo.imguol.com.br/86/2016/06/10/2fev2016---o-conjunto-brivaldo-medeiros----do-programa-minha-casa-minha-vida----tem-820-casas-que-estao-abandonadas-ha-mais-de-um-ano-1465576675488_615x300.jpg)

Data de Acesso: 04 de Abril de 2020

E novamente pautado na lógica financeira, essa padronização potencializa os lucros das construtoras. Há ainda a quase nula valorização das áreas públicas. Os espaços que sobram após o assentamento das casas são completamente destinados ao sistema viário, se tornando ruas ou estacionamentos, em detrimento das áreas verdes ou áreas de socialização (Figura 2).

Figura 2: PMCMV com ausência total de áreas verdes e sociáveis



Fonte: <https://cbic.org.br/industriaimobiliaria/wp-content/uploads/sites/20/2019/03/MCMV-1.jpeg>

Data de Acesso: 19 de Março de 2020

Também se percebe a total ausência de edifícios destinados a comércio e serviços nesses conjuntos. Segundo a pesquisadora, isso faz surgir um tipo de comércio improvisado em unidades de habitação para fornecer produtos básicos aos moradores. Em síntese, a autora declara:

O predomínio da forma condomínio, a precariedade dos espaços coletivos e a ausência de espaços públicos que estimulem a integração e sociabilidade nos empreendimentos e com a vizinhança reforçam ainda mais uma urbanização privatizada que tende a exacerbar a segregação e guetificação dos mais pobres na cidade. (AMORE, SHIMBO e RUFINO, 2015)

## 2.2 Autores e Obras Literárias sobre Habitação Social e Urbanismo

Houve muitos estudos, artigos e livros publicados sobre o tema de Habitação Social no Brasil nos últimos anos. Mas podemos destacar primeiramente, devido à sua importante contribuição ao cenário, os livros publicados por Nabil Bonduki e Ermínia Maricato. Vamos citar alguns deles agora.

### 2.2.1 Nabil Bonduki – A Trajetória da Habitação Social no Brasil

Nascido em 1955, trabalhando até o momento como arquiteto, urbanista, político e professor, Bonduki já publicou até o momento 12 livros voltados ao assunto de habitação e urbanismo. Mas podemos destacar aqui o último de seus trabalhos, dividido em 3 volumes: *Pioneiros da Habitação Social (Volume 1) – Cem anos de políticas públicas no Brasil* (BONDUKI, 2014), *Pioneiros da habitação Social (Volume 2) – Inventário da produção*

habitacional (1930-1964) (BONDUKI, 2014) e Pioneiros da Habitação Social (Volume 3) – Onze modos de morar no Brasil moderno. (BONDUKI, 2014)

Esses 3 volumes (Figura 3) são o resultado de uma pesquisa de 25 anos em que foram analisadas e levantadas informações sobre todo o Brasil. Interessante notar como os livros conduzem o leitor pelo pensamento do autor, e como a sequência da publicação mostra o início e o fim da análise levantada por ele. Para se ter uma total compreensão do que é abordado, é imperativa a leitura dos três volumes, para que a ideia no todo seja revelada.

Figura 3: Os 3 volumes do livro “Os Pioneiros da Habitação Social”



Fonte: Elaborado pelo autor.

No primeiro livro, Volume 1 – Cem Anos de Políticas Públicas no Brasil, o autor nos mostra uma visão geral e ampla da política pública do Brasil, principalmente a relacionada com a habitação, dividindo o livro em 3 partes principais: a) Primeiro ele analisa uma linha do tempo de produção habitacional no Brasil; b) depois ele analisa os órgãos envolvidos nas questões habitacionais e suas diretivas de projeto, os responsáveis por aprovar e gerir as leis que englobam essas questões; c) Por fim ele tenta fundir todos os elementos estudados em uma única conclusão, uma convergência de todas essas ideias e leis em um único ponto de interesse, a habitação social.

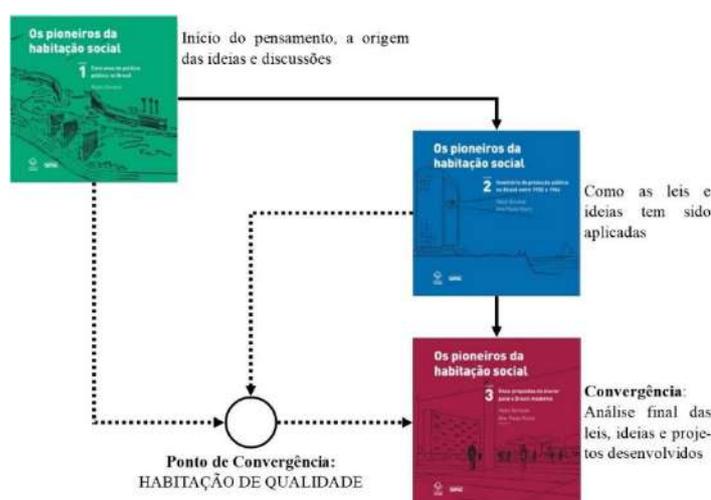
Já o segundo livro, Volume 2 – Inventário da Produção Habitacional, como o próprio subtítulo implica, trata de um inventário do que já foi produzido, condensando 322 (trezentos e vinte e dois) empreendimentos espalhados por todo o Brasil. Interessante ressaltar aqui que ao invés de organizar e separar a apresentação desses empreendimentos por cidade ou estado, Bonduki preferiu organizá-los por seus respectivos realizadores, analisando mais as características de quem executa essas empreitadas, ao invés de classificá-las com as características regionais de cada estado ou cidade.

O último livro, Volume 3 – Onze Modos de Morar no Brasil Moderno, traz uma discussão sobre onze conjuntos residenciais que são considerados de certa forma “modelos”, onde podemos despertar o interesse seja por sua concepção arquitetônica, seja por suas

tipologias envolvidas, ou a influência sobre eles por parte de seus autores ou o uso social das edificações. Essas discussões aqui desenvolvidas são mais aprofundadas e críticas quando comparadas as discussões propostas no Volume 2, onde o autor apenas apresenta o inventário dos empreendimentos, sem fazer uma análise aprofundada de cada um.

Ao final da leitura dos três volumes é possível então ter um direcionamento melhor de como produzir habitações de interesse social no Brasil, como analisar criticamente projetos que obtiveram sucesso nessa área e retirar deles o que podemos destacar como positivo e passível de ser repetido. Os 3 volumes nos dão uma visão geral da trajetória da habitação social no Brasil, nos dando assim a oportunidade de observar o que funcionou e o que não funcionou, sempre de forma crítica e trazendo essas perspectivas para o nosso tempo e região. Também podemos avaliar o que pode ser considerado como negativo nesses projetos de sucesso, a fim de não repetir ou então melhorar esses pontos no projeto.

Figura 4: Diagrama de Ideias – Fluxo das ideias pelos volumes do Pioneiros da Habitação Social



Fonte: Elaborado pelo autor

### 2.2.2 Ermínia Maricato – Uma Visão Mais Ampla sobre Habitação Social e o Contexto Urbano

Ermínia Maricato é uma arquiteta, urbanista, professora e pesquisadora brasileira com grande influência nos assuntos de urbanismo e habitação. Autora de 9 livros que tratam dos graves problemas habitacionais e urbanísticos do Brasil, podemos aqui destacar um deles: Para Entender a Crise Urbana (MARICATO, 2015).

Maricato é ainda uma defensora do tema em questão, a produção habitacional social em áreas centrais, como evidencia seu artigo “Habitação Social em Áreas Centrais” (MARICATO, 2000). A autora inicia criticando a atenção que se dá hoje para Habitação Social nas escolas. Enquanto estudamos arquitetura como um todo, planejamento urbano e paisagismo, o tema habitação social fica a parte, dependendo mais do engajamento de um ou outro professor com o assunto. Temos ainda o problema da falta de atenção nos Planos Diretores, onde este assunto geralmente se resume a um único capítulo, quando muito um apêndice. Isso tudo leva a um grande problema: ignorar este assunto cria margem para a ilegalidade. Segundo a autora, nas duas últimas décadas do século XX, mais da metade das habitações em São Paulo foi produzida fora da lei. A maior parte é construída sem financiamento, sem conhecimento técnico e fora da lei. Esses fatos desmoralizam o romantismo que há nas ideias pregadas de ‘planejamento urbano e urbanismo’ difundidas nas escolas, quando na realidade o problema é muito maior e a realidade não é tão bonita assim. Se faz necessário então que o tema de habitação social se torne um assunto central nas discussões.

Ermínia Maricato critica também a relação que existe entre os investimentos públicos e o mercado fundiário/imobiliário. Ao invés de ampliar as oportunidades de localização, eles alimentam a especulação imobiliária. Essa busca por rendimentos financeiros acaba por deteriorar alguns territórios urbanos enquanto privilegiam outros. E segundo a autora, os agentes públicos são capturados por essas ideias e acabam executando obras que não seguem nenhum plano explícito.

Grande parte da população acaba sem escolha, restando apenas se assentar em áreas de risco sem observância de cuidados na ocupação do solo, sofrendo assim com desmoronamentos, erosões, assoreamento, poluição de recursos hídricos, entre outros. São essas áreas “protegidas”, que não possuem valor para o mercado imobiliário, que acabam sobrando para essa população carente.

Já os centros urbanos das cidades estão passando por um declínio, se esvaziando de moradores com o tempo enquanto as periferias crescem extensivamente, pesando sobre elas a infraestrutura urbana. Maricato levanta alguns pontos interessantes sobre como a movimentação de moradores da periferia para os centros tem vantagens. Primeiro, que a expansão horizontal das redes de infraestrutura é mais cara nas metrópoles. Segundo, as maiores distâncias encontrada pelos moradores periféricos impõe um pesado ônus para estes em custos de transporte. Em contrapartida, os centros das cidades apresentam uma certa ociosidade em sua infraestrutura em alguns pontos do dia em horários não comerciais. Terceiro, a falta de moradores em áreas centrais reflete em um abandono dessas áreas a noite e nos fins de semana.

Quarto, os centros são áreas muito mais acessíveis e democráticas para todos. A autora conclui então que é altamente interessante trazer moradias sociais para os centros das cidades.

### 2.3 Novos Modelos de Produção Habitacional

Nos últimos anos tem havido uma mudança de olhares para com Habitação de Interesse Social no mundo. Algumas mudanças positivas têm partido de pessoas importantes no mundo da arquitetura para mudar o quadro nada bom de produção habitacional que temos atualmente. Alejandro Aravena é o grande nome de destaque nesse meio. O arquiteto ganhador do prêmio Pritzker de 2016 é um precursor de novas ideias para HIS. Ele prova com suas soluções premiadas que é possível proporcionar casas de baixo custo e grande qualidade para pessoas de baixa renda, ampliando o contexto dos arquitetos e urbanistas para melhorar a qualidade urbana como um todo. Uma de suas obras é o conjunto habitacional Villa Verde, em Constitución, Chile. Neste projeto, o arquiteto Alejandro Aravena propõe um modelo de habitação de baixo custo que fornece para os seus moradores uma solução pronta, mas que pode ser estendida de acordo com a vontade dos habitantes.

Figura 5: Villa Verde Housing, projeto de autoria de Alejandro Aravena



Fonte:

[https://images.adsttc.com/media/images/5280/5149/e8e4/4e58/3000/0097/slideshow/VV\\_SUYIN\\_CHIA\\_3.jpg?1394555232](https://images.adsttc.com/media/images/5280/5149/e8e4/4e58/3000/0097/slideshow/VV_SUYIN_CHIA_3.jpg?1394555232)

Data de Acesso: 04 de Abril de 2020

A Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal (CODHAB-DF) também tem promovido concursos que fomentam o desenvolvimentos de novas soluções de habitação social. Esses concursos oferecem a criação e a divulgação de novas ideias sobre HIS. Os resultados encontrados no concurso de 2017, intitulado “Concurso Nacional de Projeto de

Arquitetura para Habitação de Interesse Social” mostram como a visão de HIS no Brasil pode ser mudada, quando apoiada pela mente criativa de pessoas dispostas a mudar o cenário.

Figura 6: 1º Lugar no Concurso Nacional de Projeto de Arquitetura para Habitação de Interesse Social



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/878022/resultado-do-concurso-codhab-df-de-projetos-de-arquitetura-para-habitacao-de-interesse-social>, 2018

Data de Acesso: 04 de Abril de 2020

#### **2.4 Novas Propostas do Governo em 2020 para Habitação Social no Brasil**

No final de 2019, notícias começaram a circular acerca de uma nova proposta de programa do governo para habitação social. São na verdade 2 programas diferentes que habitarão debaixo do mesmo título. A revista Exame (ARANHA, 2020) publicou em Janeiro de 2020 uma matéria que explica como estes deverão funcionar.

A primeira proposta consiste em fornecer “vouchers” para a população. Esses vouchers serão destinados a famílias com renda menor que R\$1.200,00 por mês e que vivem em cidades com menos de 50 mil habitantes. Com isto, o governo colocará na mão dessas pessoas 60 mil reais para elas usarem com os profissionais que desejarem, sem intermediários. O objetivo deste programa é atender melhor as regiões mais distantes do país, como as áreas na Amazônia e o Nordeste. A revista informa que esse sistema de vouchers já foi usado com bons resultados em países como a Alemanha e o Reino Unido. Mas no Brasil, algumas construtoras expressaram preocupação com o modelo, acreditando se tratar de um modelo problemático que poderá aumentar o número de fraudes.

A segunda proposta é destinada para pessoas com renda entre 2 e 5 salários mínimos e cidades com mais de 280 mil habitantes. O principal objetivo é fomentar a reforma e a construção de imóveis na região central da cidade. Uma proposta similar ao que iremos propor neste trabalho. Para obterem o direito de viver nas unidades habitacionais, o morador pagaria

um aluguel bem abaixo dos valores médios do mercado, e este valor não pode ultrapassar 20% da renda do habitante.

Para aliviar os custos da obra, o governo fornecerá o terreno, que corresponde a maior parte do valor da construção, recorrendo aos vários lotes da união e do estado que estão sem uso. Mas a interferência do governo termina aí, deixando para a iniciativa privada tornar os projetos viáveis.

Para baratear os custos e tornar a locação social atraente aos olhos do mercado, as construtoras ou incorporadoras que vencerem as licitações poderão explorar comercialmente o andar térreo dos edifícios com supermercados, lojas e salões de beleza, por exemplo. “O setor deve se animar com o fato de não precisar comprar o terreno e poder fazer parcerias com empresas de varejo e serviços, o que ajuda a gerar mais rentabilidade”, diz Maurício Endo, líder da área de infraestrutura da consultoria KPMG no Brasil. (ARANHA, 2020)

Esse segundo modelo, baseado em “leasing”, também foi inspirado em projetos do exterior. O já citado Chile de Alejandro Aravena, país referência em habitação social, possui um programa parecido chamado Viviendas, criado em 1998. Singapura também adotou um modelo similar na década de 60. Essas propostas mostram como uma mudança no cenário de habitação social no Brasil são necessárias.

### 3 Habitação de Interesse Social em Varginha

Vamos analisar do ponto de vista da cidade apresentada neste trabalho, Varginha. A cidade se localiza no Sul de Minas Gerais, com uma população estimada em 2018 pelo IBGE de 134.477 habitantes. Varginha já foi contemplada com 3 loteamentos do programa Minha Casa Minha Vida, sendo eles o Carvalhos, o Cruzeiro do Sul e o Novo Tempo.

Figura 7: Conjunto Carvalhos, em Varginha



Fonte: Asscom Prefeitura

De acordo com informações obtidas com o assistente social da Secretaria Municipal de Habitação e Desenvolvimento Social (SEHAD) de Varginha, temos as seguintes informações acerca desses bairros: O Carvalhos possui 431 casas, o Cruzeiro do Sul possui 461 e o Novo tempo possui 573 unidades. O último levantamento feito pela secretaria em 2018 revelou que havia cerca de 6000 moradores. Com base no critério do Programa Minha Casa Minha Vida, a renda familiar de todas as famílias deve ser de até R\$1.800,00. Também foi percebido no último levantamento que a composição familiar é composta em sua maioria por mulheres chefe de família com média de 04 moradores por residência em média.

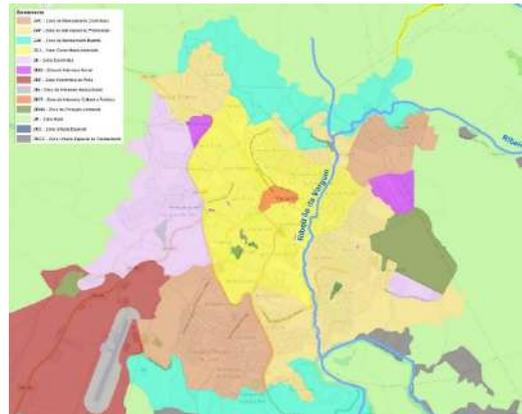
As unidades habitacionais são compostas por dois quartos, uma sala, uma cozinha e um banheiro. Todas as casas seguem o padrão de 70m<sup>2</sup> de construção, sendo construídas com tijolos furados, cerâmica nos pisos e algumas paredes, forro em PVC, pintura na parte externa e algumas paredes internas, e aquecedor solar.

Os três conjuntos habitacionais fornecem atualmente para os moradores duas CEMEIS (creche), uma escola em tempo integral (1<sup>a</sup> a 5<sup>a</sup> série), um posto de saúde e um CRAS. A média de escolaridade dos habitantes desses bairros é o Ensino Fundamental Completo.

### 3.1 Diagnóstico e Mapas

Se analisarmos o Plano Diretor da cidade de Varginha, datado de janeiro de 2017, veremos que a prefeitura disponibilizou um mapa de zoneamento para o município.

Figura 8: Mapa de Zoneamento



Fonte: Elaborado pelo autor com base no mapa de zoneamento do plano diretor de Varginha

Se prestarmos atenção no mapa da Figura 8, a zona denominada ZEIS (Zona de Interesse Social), identificada pela cor rosa choque, nos revela a prática do que já discutimos neste trabalho. Além do fato de serem pequenas em relação ao tamanho das outras zonas do perímetro urbano, também estão localizadas na periferia da cidade, distante do centro da cidade, embora haja vazios urbanos mais centralizados. Podemos ver mais claramente essa distância analisando o mapa da Figura 9 a seguir.

Figura 9: Distância dos loteamentos PMCMV ao centro da cidade.



Fonte: Elaborado pelo autor com base no Google Maps, 2020.

Em rosa, vemos os dois loteamentos do Programa Minha Casa Minha Vida, o Carvalhos ao sul, e o Cruzeiro do Sul e Novo Tempo ao norte. Em laranja, temos a menor distância sugerida pelo Google Maps para o traslado entre o centro (mais precisamente, a conhecida caixa d'água em forma de disco voador) e os conjuntos. São 3,8km de distância. Se analisarmos a disponibilidade de hospitais, podemos perceber também uma grande distância, mais precisamente 5,5km dos conjuntos até o Hospital Bom Pastor, 7,1km até o novo hospital do Parque Mariela, e 3,4km até a UPA. Embora tenha sido inaugurado em 2018 uma Unidade de Saúde no local para atender a demanda dos três bairros, ainda sim qualquer necessidade mais específica exige um deslocamento imenso dentro da cidade.

Mas podemos observar ainda um outro problema. Ao norte dos dois conjuntos citados, temos o bairro conhecido como Vargem, seguido do Sagrado Coração e por fim o Alto da Figueira. Esses bairros estão tão longes do centro quanto os loteamentos do PMCMV. Mas a diferença entre eles é a formação mista de seus lotes. Esses bairros, apesar da distância equivalente, não são oriundos de um empreendimento de casas residenciais repetidas em larga escala, mas sim constituídos de muitos lotes de uso misto. Isso causa a formação de bolhas de comércio nesses locais, servindo a população de necessidades básicas diárias e empregos. Nos conjuntos do Minha Casa Minha vida varginhenses isso não acontece, ilhando os moradores das oportunidades da cidade. Os três conjuntos, seguindo o padrão do PMCMV, representam uma rápida construção de múltiplas casas em série sem levar em conta as necessidades de cada família. Como mencionado antes, a tipologia arquitetônica se repete sem critério algum.

Quanto a educação, existe no bairro Novo Tempo uma CEMEI (creche) para atendimento de algumas crianças. E neste ano de 2020 está sendo inaugurada a escola Professor Wanderley Bueno Oliveira, que atenderá alunos do 1º ao 5º ano. A vinda da escola é benéfica, mas a sua necessidade evidencia dois problemas raízes que discutimos neste trabalho. Primeiro, sua construção só é necessária devido ao difícil acesso que os alunos desses bairros têm à educação. Segundo, essa má localização do bairro resulta em maiores gastos da prefeitura com infraestrutura, os quais poderiam ser evitados. Gastos estes que já são altos por si só, mesmo assim não são suficientes, já que a escola não comporta alunos acima do 6º ano. Além disso, os jovens se interessam muito por esportes, e embora a nova escola possua uma quadra poliesportiva, a SEMEL de Varginha com suas várias modalidades esportivas (incluindo futebol de campo) se encontra a 5,4km de distância, dificultando muito a prática de esportes variados pela população desses bairros.

## 4 Referências Projetuais

Analisemos agora alguns modelos de produção habitacional de interesse social, no Brasil e no mundo, da qual podemos extrair valiosas informações para nossa pesquisa. Os modelos apresentados aqui são grandes exemplos de como uma arquitetura bem inserida no contexto urbano pode se tornar um ótimo local para se viver. Veremos o que estes conjuntos habitacionais fizeram de certo em sua trajetória e extrairemos essas informações para aplicarmos no presente projeto.

### 4.1 Quinta Monroy – Alejandro Aravena

Este conjunto habitacional (Figura 10) projetado pelo arquiteto chileno Alejandro Aravena, é um grande exemplo de como as habitações de interesse social podem ter uma boa inserção no contexto urbano da cidade.

Figura 10: Quinta Monroy – Alejandro Aravena



Fonte:

<https://images.adsttc.com/media/images/5010/2df1/28ba/0d42/2200/0ff7/slideshow/stringio.jpg?1414338615>

Data de Acesso: 25 de Abril de 2020

Aravena é um arquiteto reconhecido internacionalmente por seus sucessos na área de habitação de interesse social. Sendo assim, é imprescindível a sua menção neste trabalho. Ele é natural do Chile e diretor executivo do escritório de arquitetura “Elemental”, tendo em sua trajetória mais de 2.500 unidades de habitação de baixo custo. Já escreveu 3 livros sobre o assunto: “Feitos da Arquitetura”, “O Lugar da Arquitetura” e “Material de Arquitetura”. Ganhador do prêmio Pritzker em 2016, sua preocupação com o aspecto social da arquitetura foi o principal fator que o levou a premiação.

- Arquiteto: Alejandro Aravena
- Local: Iquique, Chile
- Ano da Obra: 2003
- Área: 5000m<sup>2</sup>

A quinta Monroy está localizada na cidade de Iquique, no Chile, em um terreno de 5.000 metros quadrados e possui uma área construída de 3.500 metros quadrados. Sua construção teve início no ano de 2003, e o tempo de construção foi de 9 meses.

Segundo o arquiteto, o objetivo desde o início era realocar 100 famílias que viveram durante os últimos 30 anos em um terreno de 0,5 hectare no centro da cidade de Iquique. Mas fazer essa realocação não seria uma tarefa fácil. O preço dos lotes no centro da cidade é sempre o principal problema nesse tipo de empreendimento, chegando a ser 3 vezes maior que o das margens da cidade. Mas levar essas famílias para a periferia não era uma opção para Aravena. Ele queria mantê-las no centro, local onde elas já se pertenciam, local onde elas estariam em contato com as oportunidades que a vida central fornece.

Mas havia ainda outro problema. O arquiteto deveria trabalhar no projeto dentro de um programa do Ministério da Habitação, chamado VSDsD. Este programa concede 7.500 dólares a cada família para financiar o terreno e a construção da casa. Mas esse valor apenas permite a construção de uma unidade de 30m<sup>2</sup>, o que exige uma solução criativa do projetista.

Havia primariamente duas opções: A) construir uma única casa por lote. Mas essa solução se mostraria extremamente ineficiente, permitindo alocar apenas 30 famílias em todo o terreno disponível, número muito abaixo do objetivo de 100 famílias que necessitavam de moradia. B) verticalizar as habitações. Mas essa solução também apresenta problemas, já que não permitiria que os moradores expandissem suas casas, os confinando em unidades muito pequenas para suas necessidades. E um dos objetivos de Alejandro Aravena é que os moradores tenham a possibilidade de expandir pelo menos o dobro da área original da habitação.

A solução proposta pelo arquiteto para resolver este problema foi projetar um edifício de 2 pavimentos para cada família, que pode ser expandido horizontalmente ou verticalmente. Deveria haver um adensamento nas habitações, para melhor aproveitar o terreno localizado no centro.

Outro ponto interessante aqui, é que o arquiteto enxerga a habitação como uma forma de investimento. Localizá-las no centro da cidade aumenta esse retorno financeiro do

investimento na moradia, já que ela fica inserida dentro do tecido urbano do centro da cidade, onde existem as ofertas de trabalho, educação, saúde e transporte.

Foi projetado também um espaço social entre as habitações (Figura 11), para favorecer um convívio entre os moradores, de forma privada do restante da cidade, mas aberto para os residentes.

Figura 11: Espaço de convívio social na Quinta Monroy



Fonte:

<https://images.adsttc.com/media/images/5010/2de7/28ba/0d42/2200/0ff6/slideshow/stringio.jpg?1414338622>

Data de Acesso: 25 de Abril de 2020

O conceito central do projeto é uma edificação projetada e definida como sendo uma casa de classe média construída inicialmente pela metade. O arquiteto respondeu à pergunta: Quando se tem dinheiro apenas para construir metade da casa, qual metade você faz primeiro? A resposta foi construir a parte que as famílias talvez nunca alcançariam, por mais dinheiro que elas invistam. Por isso, Aravena projetou os 30 metros quadrados iniciais da casa contendo apenas espaço para a sala, banheiro, um dormitório e área de serviço, deixando a cargo do morador a futura expansão para adicionar cozinha e dormitórios.

Então, esses 30 metros quadrados iniciais foram divididos nessas 4 áreas primordiais para se viver bem: a sala, o dormitório, o banheiro e a área de serviço. Os tamanhos desses ambientes foram propostos de acordo com tamanhos mínimos exigidos para uma arquitetura de qualidade, e a iminente possibilidade de reforma e expansão adequa esses espaços às necessidades individuais de cada família.

Essa edificação base, construída em alvenaria convencional e concreto, se mostra como uma obra de arte inacabada, em que cada morador decide como terminar sua residência (Figura 12). Todas elas recebem uma insolação igual, mas nas características únicas adaptadas por cada família, o sol brilha de forma diferente, e de acordo com cada material, traz o conforto térmico desejado por cada habitante.

Figura 12: Quinta Monroy antes e depois das expansões dos moradores



Fonte:

<https://images.adsttc.com/media/images/5010/2de2/28ba/0d42/2200/0ff5/slideshow/stringio.jpg?1414338620>

Data de Acesso: 25 de Abril de 2020

O projeto tem obtido muito sucesso, sendo reconhecido internacionalmente, e apresenta um exemplo de solução criativa para um problema social, uma arquitetura de qualidade e adaptativa.

Das diversas soluções aplicadas por Aravena nesse projeto, a que mais se adequa ao projeto proposto por esse trabalho, é a importância que a visão do morador tem sobre a sua habitação, a possibilidade de permitir que o dono da casa realmente tome posse do local, aplicando seu estilo estético e de vida. A possibilidade que as pessoas têm de modificar o seu espaço para que este se adapte as suas próprias necessidades aumenta a identidade da casa para com seus habitantes. Trazer esses conceitos pessoais para dentro de um projeto de grande escala é uma forma de proporcionar uma melhor adaptação das pessoas e por consequência uma maior chance de sucesso do empreendimento.

#### 4.2 “Redondinhos” – Ruy Ohtake

A história do projeto do conjunto habitacional conhecido como “Redondinhos” (Figura 13) em Heliópolis, São Paulo, se deu através de um mal-entendido. Uma revista publicou em 2003 uma frase atribuída ao arquiteto Ruy Ohtake com os seguintes dizeres: “O que acho mais feio em São Paulo é Heliópolis”. A frase gerou confusão e após vê-la publicada, Ohtake tratou de se explicar. Dizia ele que o que queria dizer era que na verdade o mais feio de São Paulo era a diferença entre ricos e pobres, citando como exemplo o bairro de Heliópolis. Após isso, João Miranda, que é o líder comunitário do bairro, ligou para o arquiteto para desafiá-lo a tornar

Heliópolis mais bonita, e ele aceitou. Começa então a história do projeto, que até então era diferente de tudo que Ruy Ohtake havia projetado e inédito em sua vida, o chamando de “arquitetura real”.

Figura 13: “Redondinhos” – Ruy Ohtake



Fonte: <https://imagens-revista-pro.vivadecora.com.br/uploads/2018/12/arquitetura-social-obras-na-favela-de-conjunto-residencial-redondinhos-ruy-ohtake.jpg>

Data de Acesso: 25 de Abril de 2020

- Arquiteto: Ruy Ohtake
- Local: Heliópolis, São Paulo
- Ano da Obra: 2010
- Área: 40472m<sup>2</sup>

Este projeto não se limitou apenas ao conjunto habitacional, também envolveu o desenvolvimento de algumas outras obras, dentre elas o Polo Educativo e Cultural de Heliópolis, contando com uma biblioteca, um Centro Cultural, cinema, espaço para feiras, e uma Escola Técnica.

Ruy Ohtake conta que teve várias preocupações iniciais sobre o projeto pautadas nos relatos de moradores. Entre elas, a falta de espaço social para crianças, sempre ausentes em conjuntos habitacionais do PMCMV. Por isso, o arquiteto destinou o térreo especialmente para atividades infantis (Figura 14).

Também no térreo, há um recuo para o estacionamento de carros, com vagas reservadas e identificadas. Outra preocupação dos moradores era com relação aos corredores: segundo Ohtake, esses corredores neste tipo de conjunto tendem a serem usados com o tempo para atividades como comércio, tráfico e prostituição. Para evitar isso, no centro de cada prédio o arquiteto projetou um hall de circulação com escada, pequeno e quadrado, com acesso rápido para todos os 4 apartamentos do respectivo pavimento.

Figura 14: Área de convívio social e infantil do conjunto



Fonte:

[https://images.adsttc.com/media/images/5b1e/9823/f197/cce7/1300/010c/slideshow/arq\\_29671.jpg?1528731678](https://images.adsttc.com/media/images/5b1e/9823/f197/cce7/1300/010c/slideshow/arq_29671.jpg?1528731678)

Data de Acesso: 25 de Abril de 2020

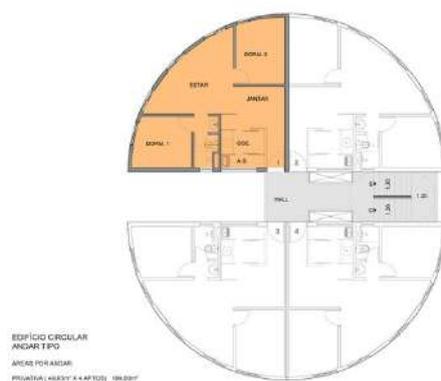
Abrimos um adendo aqui para a crítica que Ruy Ohtake faz ao Programa Minha Casa Minha Vida, comparando os projetos típicos do programa com “plantações de alface”, devido sua natureza desprovida de estética e repetitiva. As únicas pessoas que se beneficiam desse programa segundo o arquiteto, são as empreiteiras que são contratadas para executar o projeto e construção na mesma empreitada.

Faltava algo para esse tipo de projeto, e o arquiteto decidiu transformar a planta em um círculo. Fazendo os prédios redondos traria uma identidade estética bonita e agradável, além de vários benefícios, como acesso a luz solar e ventilação com eficiência em todos as 4 unidades de cada pavimento.

Os edifícios sendo redondos permitem assim uma insolação bem distribuída e homogênea em praticamente todas as unidades de habitação, favorecendo ambientes mais agradáveis e mais salubres. Outra vantagem importante da forma circular dessa arquitetura é a liberdade de circulação de vento por entre os edifícios, não criando áreas sem ventilação, promovendo uma renovação de ar constante para os moradores.

Nesse projeto Ohtake se apossa do programa básico das habitações de interesse social, que corresponde a uma sala, uma cozinha, área de serviço, dois quartos e um banheiro, e adapta esse programa a uma nova forma, ganhando qualidade e estética, trazendo uma nova identidade para esses lares. Para aproveitar o espaço reduzido de  $\frac{1}{4}$  de círculo, Ohtake dispensa o uso de halls dentro da unidade. A porta de entrada de cada habitação já leva a pessoa para a sala de jantar integrada com a cozinha e área de serviço. Desse cômodo já se passa para a sala de estar, que ocupa a maior parte do perímetro externo arredondado, e que dá acesso aos dois quartos e o único banheiro do apartamento. Um programa simples, mas bem pensado, que funciona muito bem para os moradores de Heliópolis.

Figura 15: Planta Baixa expondo o formato circular e suas divisões internas



Fonte:

<https://images.adsttc.com/media/images/5b1e/9875/f197/cce7/1300/0110/slideshow/ruy2.jpg?1528731761>

Data de Acesso: 25 de Abril de 2020

Para Ruy Ohtake, o arquiteto responsável por habitações sociais deve conversar e estar em sintonia com a comunidade a qual se destina as moradias. Durante todo o projeto, Ohtake esteve em contato com os moradores e sabia de suas preocupações e necessidades: o papel do arquiteto social é dar dignidade às pessoas.

Algumas características importantes observadas nessa obra de Ohtake podem ser muito bem incorporadas por esse trabalho: Primeiro, evitar a total ausência de espaço destinados ao lazer e passatempo. Também, como o próprio Ruy Ohtake adquiriu de informação com os moradores, devemos ter um cuidado especial com a formação de espaços que podem acabar sendo usados como área de comércio, tráfico e prostituição. Mas ainda assim, devemos aprender com os erros do passado e evitar cometê-los de novo. Podemos fazer isso ao pensar melhor na forma física dos espaços de uso comum dentro dos edifícios, como os corredores e halls, limitando-os ao mínimo possível que seja suficiente.

### 4.3 Unite d' Habitation – Le Corbusier

Este imponente edifício (Figura 16) localizado em Marselha, na França, foi concluído em 1952. Obra do renomado arquiteto Le Corbusier, foi seu primeiro grande empreendimento na área de habitação social.

Figura 16: Unite d' Habitation – Le Corbusier



Fonte: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a1/Corbusierhaus\\_B-Westend\\_06-2017.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a1/Corbusierhaus_B-Westend_06-2017.jpg)

Data de Acesso: 27 de Abril de 2020

- Arquiteto: Le Corbusier
- Local: Marselha, França
- Ano da Obra: 1952

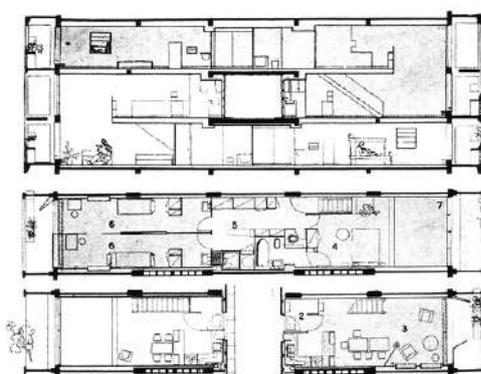
Na época se vivia um momento importante da história: o pós-guerra. Diante de uma Europa machucada pelos conflitos, Corbusier se viu diante da tarefa de criar um local para os 1600 habitantes relocados.

Foi criado para ser não apenas um abrigo seguro para os moradores, mas um centro comunitário com acesso a vários serviços à disposição das pessoas, no mesmo local. Chamado de “cidade jardim vertical”, era e ainda é um edifício com unidades privadas, mas com acesso a sua cobertura onde se encontram os locais de uso público. Neste local, pode se encontrar um clube, uma pista de corrida, um ginásio, um jardim de infância e uma piscina, além de áreas médicas, lojas e até um pequeno hotel. Corbusier seguiu o conceito de criar uma cidade dentro da cidade para seus moradores.

A Unite d' Habitation foi construída toda em concreto armado aparente, que era um material barato e de fácil acesso no pós-guerra, e também um traço do estilo que era vivido no momento que era o Modernismo, além de dar uma característica metafórica para o edifício que representava as dificuldades dos habitantes após o período conturbado e difícil de combates. Dos 5 pontos da arquitetura modernista de Corbusier, podemos ver claramente os pilotis na parte inferior do edifício, dessa vez representados por grandes volumes de concreto para suportar as cargas do prédio. O terraço jardim e as janelas em fita também são claramente vistas.

Mas o que chama a atenção no projeto é a forma espacial das unidades de habitação: Le Corbusier fugiu do tradicional e foi criativo no momento de definir o volume de cada habitação. Poderia ter facilmente seguido o padrão de criar unidades iguais de cada lado dos corredores, mas o arquiteto inovou na solução e propôs um pé direito duplo em cada unidade, fazendo que um de seus pavimentos assumia a largura total do edifício, como pode ser visto em uma seção transversal do prédio (Figura 17). Assim, existe um intervalo entre os pavimentos com corredores.

Figura 17: Seção Transversal e Planta Baixa das Unidades Habitacionais



Fonte: <https://i.pinimg.com/originals/bc/d5/f9/bcd5f97f19d3356d422878d512bcd05a.png>

Data de Acesso: 27 de Abril de 2020

Essa solução arquitetônica proposta por Le Corbusier se mostrou muito eficiente por estreitar as unidades e expandi-las verticalmente, assim ele pode encaixar mais habitações no mesmo edifício.

Também podemos perceber como o arquiteto cria um corredor de ventilação cruzada entre os dois lados do prédio quando permite que cada habitação se estenda pelos dois lados, favorecendo a limpeza do ar e melhorando a salubridade. Essa possibilidade de cada unidade se estender por dois lados do edifício também possibilita um melhor acesso a luz natural, então cada apartamento recebe luz solar do Leste e do Oeste, outro fator que também colabora para a salubridade das moradias. Tudo isso se traduz em um maior bem-estar das famílias alocadas, principalmente se considerarmos a época difícil em que passavam nos anos logo após a construção, no pós-guerra.

O que é habitação de interesse social, se não proporcionar boa moradia, arquitetonicamente eficiente, para aqueles menos favorecidos? Le Corbusier nos deixou um grande exemplo, sendo este apenas a primeira de suas várias empreitadas em obras de larga escala residenciais.

A criatividade do uso do espaço e como construí-lo é o principal ponto mostrado por esse projeto, que deverá ser incorporado por esse trabalho. A forma física que Le Corbusier pensou para solucionar os problemas de habitação foram extremamente criativas, e nos mostra que com criatividade e inteligência podemos utilizar o espaço disponível da melhor forma possível, obtendo o máximo possível de unidades habitacionais, mantendo a qualidade de vida e a qualidade arquitetônica.

#### 4.4 SEHAB Heliópolis – Biselli Katchborian Arquitetos

Assim como os Redondinhos de Ruy Ohtake, este conjunto habitacional (Figura 18) do escritório Biselli Katchborian Arquitetos também teve a incumbência de projetar múltiplas habitações sociais no bairro de Heliópolis, em São Paulo, uma das maiores favelas da cidade.

- Arquiteto: Biselli Katchborian Arquitetos
- Local: Heliópolis, São Paulo
- Ano da Obra: 2014
- Área: 31330m<sup>2</sup>

Figura 18: Edifícios da SEHAB de Heliópolis



Fonte:

[https://images.adsttc.com/media/images/53e8/3caf/c07a/80c3/8400/00e8/slideshow/Conjunto\\_Habitacional\\_Heliopolis\\_-\\_Foto\\_18\\_-\\_Nelson\\_Kon\\_m.jpg?1407728785](https://images.adsttc.com/media/images/53e8/3caf/c07a/80c3/8400/00e8/slideshow/Conjunto_Habitacional_Heliopolis_-_Foto_18_-_Nelson_Kon_m.jpg?1407728785)

Data de Acesso: 21 de Maio de 2020

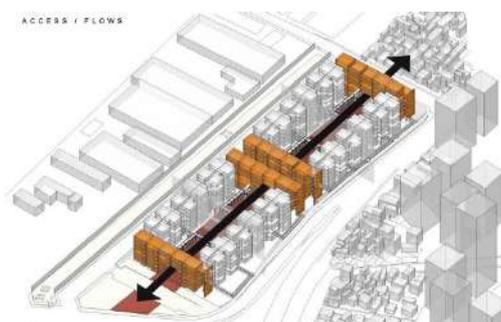
A iniciativa fazia parte do programa de reurbanização de favelas da prefeitura do município de São Paulo. Toda a área foi dividida em glebas, e coube ao escritório projetar o conjunto na gleba G.

Um dos desafios do projeto foi pensar como dispor 420 unidades no terreno disponível. Após análise, viu-se que seria impossível fazê-lo sem verticalizar os edifícios, mas a legislação só permite prédios sem elevador até 5 pavimentos e o caso necessitava mais. Porém, devido ao orçamento apertado, colocar elevadores estava fora de cogitação.

A solução inteligente adotada pelos arquitetos foi definir imperativamente quais seriam os térreos dos edifícios de 8 pavimentos que estavam projetando. Aproveitando o desnível do terreno, e ainda utilizando passarelas metálicas que conectam um edifício ao outro, os projetistas definem que o térreo dos edifícios não seria o primeiro pavimento rente ao solo, mas sim alguns mais acima. Desse modo, definiram um térreo com 2 pavimentos para baixo e 5 para cima, se encaixando dentro da legislação.

Outra característica marcante do conjunto é o estilo de quadra europeia (Figura 19). Os edifícios foram dispostos nas extremidades do terreno, criando um pátio central com múltiplos usos. Este serve para circulação ou convívio social. As unidades também têm uma característica estética bem trabalhada, utilizando pinturas que dão identidade as habitações.

Figura 19: Vista axonométrica evidenciando o estilo de quadra europeia



Fonte: [https://images.adsttc.com/media/images/53e8/3bbb/c07a/8009/6200/00ac/slideshow/P01\\_DIAGRAM\\_-\\_ACCESS\\_\\_FLOWS.jpg?1407728548](https://images.adsttc.com/media/images/53e8/3bbb/c07a/8009/6200/00ac/slideshow/P01_DIAGRAM_-_ACCESS__FLOWS.jpg?1407728548)

Data de Acesso: 21 de Maio de 2020

O sistema construtivo utilizado foi alvenaria estrutural com blocos de concreto, um sistema simples e racional que garantiu economia ao projeto e atendeu as suas necessidades. Nos pórticos de entrada foi utilizado o concreto armado moldado in loco. Há também as passarelas em estrutura metálica que vencem vãos de 27 metros, estas dão um contraste aparente no conjunto visual dos edifícios.

Existem no conjunto 2 tipos de plantas diferentes. Segundo um estudo feito pela própria equipe da SEHAB, cada família possui entre 5 e 11 pessoas, um número muito expressivo. Para isso, a planta principal utilizada na maioria dos pavimentos possui 2 dormitórios e cozinha integrada com sala e varanda.

O segundo tipo de planta está localizado no pavimento térreo e é voltada para portadores de necessidades especiais. Nos pavimentos de entrada ficam as áreas de lazer. E nas áreas cobertas pelos pórticos ficam os equipamentos de ginástica e recreativos.

A criação desse grande pátio interno (Figura 20) das edificações, traz qualidades imprescindíveis para um projeto desse porte: a possibilidade de uma insolação constante em todos os edifícios e a possibilidade de uma melhor ventilação e distribuição dos ventos. Essas características ambientais agregam para o projeto muita qualidade no viver para os moradores.

Figura 20: Pátio interno do conjunto e suas passarelas



Fonte:

[images.adsttc.com/media/images/53e8/3d33/c07a/8038/8e00/00b9/slideshow/PORTADA.jpg?1407728930](https://images.adsttc.com/media/images/53e8/3d33/c07a/8038/8e00/00b9/slideshow/PORTADA.jpg?1407728930)

Data de Acesso: 21 de Maio de 2020

Segundo o arquiteto, o programa promove a convivência entre os moradores. E embora exista uma ideia de que a área das favelas é uma área pouco cuidada, a realidade é diferente. Este pátio interno do conjunto da SEHAB de Heliópolis está sempre cheio de pessoas e sempre bem cuidado pela população, sejam crianças, adultos ou idosos.

O grande foco desse projeto é que certamente será um dos focos do projeto elaborado por esse trabalho é a qualidade adotada pelos espaços coletivos, sendo tratados como espaços de convívio. Em projetos dessa magnitude, trazer as pessoas para fora das suas casas, para conviver em sociedade e se apropriarem dos espaços é uma forma de consolidar o sucesso do projeto, o que gera efeitos muito positivos para todos. É preciso pensar com inteligência nesses espaços no momento da nossa proposta de projeto, transformando estes em espaços úteis e que acrescentem para a qualidade de vida dos moradores.

## 5 Apresentação da Área

Para o desenvolvimento deste projeto, foi escolhida uma área no centro da cidade, em concordância com a discussão analisada até o momento neste trabalho, para reduzir distâncias, aumentar o adensamento do entorno do centro e conseqüentemente melhorar a qualidade de vida da população mais necessitada que irá habitar neste local. Será desenvolvido um edifício residencial multifamiliar, para melhor ratear os custos mais elevados oriundos do terreno central.

O terreno escolhido fica no bairro conhecido como Parque Catanduvras, em Varginha. Se encontra na esquina da Rua Felipe Tiago Gomes (Figura 22 e Figura 23) com a Rua Professora Helena Reis (Figura 21 e Figura 24), próximo a rotatória. O terreno, que está em acíve, faz divisa com a Faculdade Cenequista de Varginha e o clube VTC ao oeste, e com a Escola Municipal Domingos Ribeiro de Resende ao norte. O local também possui uma excelente vista da cidade em direção ao sul, além de ser um local de fácil acesso e estar localizado próximo a importantes pontos de infraestrutura da cidade.

Figura 21: R. Prof. Helena Reis



Fonte: Google Street View, 2020

Figura 23: R. Felipe Tiago Gomes



Fonte: Google Street View, 2020

Figura 22: R. Felipe Tiago Gomes



Fonte: Google Street View, 2020

Figura 24: R. Prof. Helena Reis



Fonte: Google Street View, 2020

As fotos acima nos dão uma visão geral do terreno escolhido e como este está inserido no local. O mapa a seguir o localiza mais precisamente na cidade.

Figura 25: Mapa de localização do terreno



Fonte: Elaborado pelo autor com base no Google Maps, 2020

## 5.1 Análise dos Bairros

O lote escolhido fica no bairro chamado Parque Catanduvás. Se analisarmos o portal da prefeitura da cidade, veremos algumas informações interessantes sobre o contexto da área.

Ao Norte, temos a Vila Pinto, um bairro de classe média-alta com muitos lotes residenciais e muitos consultórios médicos e escritórios de advocacia, sendo uma referência na cidade para esse tipo de serviço. Muitas pessoas vêm de toda a parte da cidade buscando serviços nessas áreas. Ao Oeste, temos a Vila Martins, que faz divisa com a Vila Murad. Esses dois bairros são popularmente conhecidos na cidade como Bairro de Fátima, uma área predominantemente residencial de classe média-baixa. Os outros três bairros ao Leste, Sudeste e Sul da área escolhida são bairros residenciais de classe média-baixa, com uma incidência pontual de serviços. Esses bairros são fisicamente separados por avenidas importantes na cidade, como a Avenida Benjamin Constant e a Avenida Major Venâncio. Nessas vias, existe uma predominância muito maior de comércios e serviços.

## 6 Análise dos Levantamentos

### 6.1 Topografia

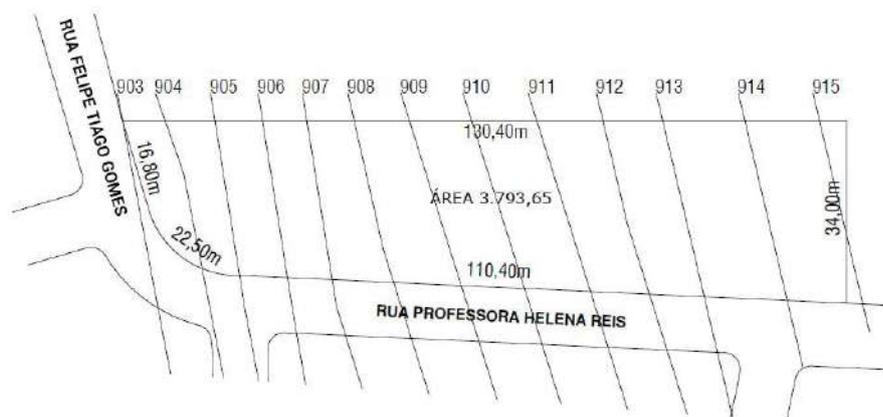
O terreno se encontra em um ponto alto da topografia, o que lhe garante uma ótima vista da cidade. A avenida Otávio Marques de Paiva segue a direção de uma baixada na topografia da cidade, que culmina no morro que se encontra o lote escolhido. O terreno está em aclive, com aproximadamente 12 metros de desnível, tendo cerca de 3.700m<sup>2</sup>.

Figura 26: Mapa de Topografia



Fonte: Elaborado pelo autor com base no Google Maps, 2020

Figura 27: Levantamento Topográfico do Lote



Fonte: Elaborado pelo autor

## 6.2 Áreas Verdes

O terreno em questão se localiza em uma área central da cidade, preenchida com uma densidade relativamente alta para uma cidade do porte de Varginha. Sabendo disso, não se espera naturalmente encontrar extensas áreas verdes, mas não é o caso da área de estudo. Embora realmente esteja localizada em uma área central, podemos encontrar ao redor vários pontos sem edificações que constituem áreas verdes não edificáveis, como demonstra o mapa (Figura 28).

Logo ao sul do terreno, percebemos 3 grandes massas verdes. Embora uma parte dessa área seja de lotes desocupados e que podem receber edificações, a grande maioria se trata de áreas de preservação permanente (APP). Como se pode observar na análise topográfica realizada anteriormente, esta área da cidade está em um nível altimétrico mais baixo e consequentemente recebe água que flui das áreas mais altas, constituindo um córrego que acompanha a avenida. No entorno dessa avenida fica a APP.

Já ao norte, encontramos pequenos pontos verdes. Estes representam praças no centro da cidade.

Figura 28: Mapa de Áreas Verdes



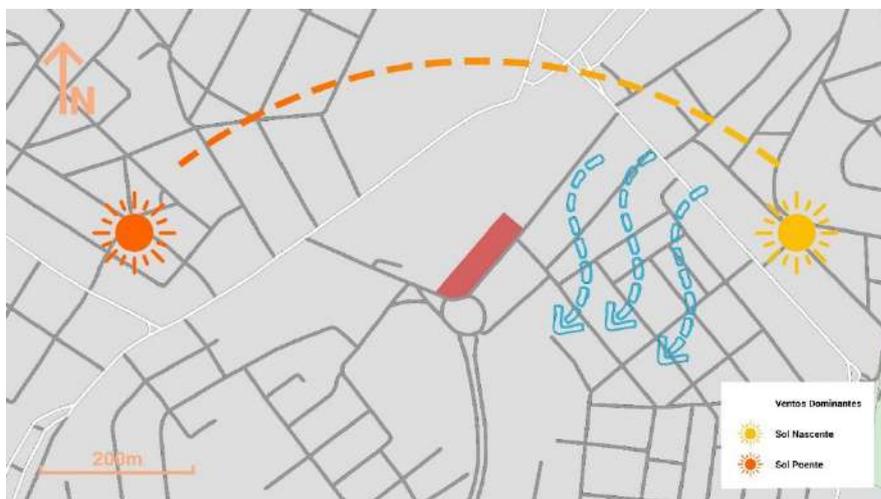
Fonte: Elaborado pelo autor com base no Google Maps, 2020

## 6.3 Orientação Solar e Ventos Dominantes

O terreno mostra ter uma posição extremamente favorável com relação a insolação. O lote se encontra num terreno em aclave como podemos observar no mapa de topografia visto

anteriormente. E o lado leste do terreno é o lado que está em direção a paisagem do terreno, sendo também o lado que recebe o sol da manhã.

Figura 29: Mapa de Ventos Dominantes e Insolação



Fonte: Elaborado pelo autor com base no Google Maps, 2020

Os ventos dominantes da área vêm do Norte, ou seja, da parte mais alta da topografia. Apesar disso, não há nenhum grande obstáculo que prejudique a passagem de ar, o que vai permitir que um fluxo de vento chegue até o edifício.

#### 6.4 Pontos Marcantes

Podemos contabilizar 13 pontos de grande importância na área de estudo. São eles: Colégio Marista (Social), Rodoviária, Colégio Batista, Colégio Catanduvás – Educação Infantil (também conhecido como Castelinho), Faceca, SENAI, EPTV, E.E. Domingos Ribeiro de Rezende, Colégio Catanduvás, Colégio Alpha, Fadiva, VTC e Colégio Marista.

Os mais próximos do terreno são a escola Domingos Ribeiro de Rezende, a Faceca, o Catanduvás, a EPTV, o Castelinho e o VTC. Podemos notar também que dos 13 pontos marcantes identificados no entorno, 10 (ou seja, 76,9%) são instituições de ensino, tanto públicas como privadas. Isso mostra como esta área da cidade na qual se insere o terreno de estudo é voltada para a educação, o que se mostra muito vantajoso para a implantação de uma habitação social.

Figura 30: Mapa de Pontos Marcantes



Fonte: Elaborado pelo autor com base no Google Maps, 2020

## 6.5 Sistema Viário

Em 2014, a prefeitura fez grandes alterações no fluxo dentro da cidade, com grandes mudanças sendo notadas na área de estudo deste trabalho. As duas principais avenidas no entorno, a Avenida Benjamin Constant e a Avenida Major Venâncio sofreram alterações de sentido. Antes elas eram de mão dupla, após as mudanças passaram a ser de sentido único. Além de outras mudanças de fluxo em vias locais dentro dos bairros. Essas alterações deixaram por fim o nosso lote de estudo com 4 acessos possíveis, sendo estes através da Rua Felipe Tiago Gomes (Figura 31), pela Rua Turmalina (Figura 32), pela Avenida Otávio Marques de Paiva (Figura 33) e pela Rua Brasília (Figura 34).

Figura 31: Acesso pela Rua Felipe Tiago Gomes



Fonte: Google Street View, 2020

Figura 33: Acesso na Av. Otávio Marques de Paiva



Fonte: Google Street View, 2020

Figura 32: Acesso pela Rua Turmalina



Fonte: Google Street View, 2020

Figura 34: Acesso pela Rua Brasília



Fonte: Google Street View, 2020

Toda essa área também é bem atendida por transporte público, que atende ao centro e aos bairros residenciais de maneira satisfatória devido ao grande fluxo de pessoas na região.

Figura 35: Mapa de Sistema Viário e Fluxos



Fonte: Elaborado pelo autor com base no Google Maps, 2020

## 6.6 Uso e Ocupação

Como já mencionado antes, os bairros do entorno da área de estudo são predominantemente residenciais, com incidência de comércios e serviços pontuais. O bairro Catanduvás é uma extensão do centro, de fácil acesso e composto por muitas residências unifamiliar de aspecto mais antigo.

O bairro Vila Pinto possui uma concentração bem maior de serviços, como se pode observar no mapa. Isso se deve ao fato da maior concentração neste local de escritórios de advogados e consultórios médicos, sendo um ponto de referência da cidade para quem busca esse tipo de serviço. Isso também traz vantagens para a implantação de uma habitação social por perto, facilitando este acesso.

Nas quadras com acesso às avenidas principais, percebemos a presença de muitas instituições públicas e privadas, principalmente escolas, como o SENAI (Figura 36). Essas instituições de ensino abastecem com tranquilidade a demanda por educação da área. No entorno das avenidas e ao norte, sentido centro da cidade, também percebemos a grande quantidade de comércio disponível para a população (Figura 37 e Figura 39).

Figura 36: Instituição de Ensino (SENAI)



Fonte: Google Street View, 2020

Figura 38: Rua de residências na Vila Pinto



Fonte: Google Street View, 2020

Figura 37: Serviços e Comércios



Fonte: Google Street View, 2020

Figura 39: Av. Major Venâncio com uso Misto



Fonte: Google Street View, 2020

Figura 40: Mapa de Uso e Ocupação



Fonte: Elaborado pelo autor com base no Google Maps, 2020

## 6.7 Gabarito de Altura

O bairro Catanduvas é predominantemente constituído de habitações térreas residenciais como vimos anteriormente. Já os bairros ao norte como a Vila Pinto, devido a sua maior proximidade com o centro, possuem uma incidência maior de habitações de 2 ou mais pavimentos. Nota-se também que a maioria das habitações de múltiplos pavimentos são edifícios de uso misto, com comércio e serviços no térreo e residências nos pavimentos superiores. Há também a presença esporádica de edifícios de 3 ou mais pavimentos (Figura 42), estes localizados nos entornos das avenidas principais.

Figura 41: Mapa de Gabarito de Altura



Fonte: Elaborado pelo autor com base no Google Maps, 2020

Figura 42: Edifício residencial



Fonte: Google Street View, 2020

Figura 43: Residências térreas no entorno



Fonte: Google Street View, 2020

## 6.8 Legislação

### 6.8.1 Uso e Ocupação do Solo do Município de Varginha – Lei N° 3.181/1999

A primeira norma que devemos observar para o desenvolvimento do projeto é a lei de Uso e ocupação do Solo. Esta lei vai guiar o desenvolvimento do projeto da habitação social multifamiliar de acordo com as regras previstas para o solo de Varginha. Para isto, vamos consultar no site da prefeitura a lei n° 3.181, de 1999, que dispõe sobre o uso e ocupação do solo urbano de Varginha.

Segundo o artigo 7º, fica definida para nosso projeto de múltiplos pavimentos e uso misto, a categoria **R3** que diz: “espaço predominantemente destinado a habitação permanente ou a atividades de serviço e comércio, correspondendo a mais de uma unidade por lote agrupado verticalmente com mais de três pavimentos;” (BRASIL, 1999)

Temos a relação de medidas tabelada para as medidas do edifício dentro da categoria R3 constada na seguinte tabela:

Tabela 1: Lei de uso e ocupação para categoria R3

Sigla	Uso	Gabarito	Recuo Frontal	Recuos Laterais	Recuo Fundo	Vaga p/ Auto	T.O. Máxima	C.I. Máximo
R3	Residência Multifamiliar de uso Misto acima de 3 pavimentos.	H	5,00m	De cada lado H/6	H/6	1 vaga p/ cada residência + 1 vaga p/ atividade a cada 75 m² A.C	70%	0,9

Fonte: <http://www.varginha.mg.gov.br/legislacao-municipal/leis/86-1999/1574-lei-3181>, 2020. Editado pelo autor

### **6.8.2 Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais (IT's)**

As instruções técnicas do corpo de bombeiros de Minas Gerais têm por objetivo criar regulamentações com respeito a proteção contra pânico e incêndio nas edificações, minimizar a propagação de fogo, permitir o fácil acesso de operações do Corpo de Bombeiros, permitir o fácil acesso dos socorros de urgência e garantir segurança aos ocupantes da edificação por proporcionar meios de controle e extinção do incêndio. No projeto de múltiplos pavimentos em questão, com áreas de uso privado e de uso público, precisamos consultar a IT 09 que classifica a edificação e delimita regras de acordo com essa classificação.

### **6.8.3 NBR 9050/2015**

A NBR 9050 trata das normas de acessibilidade, estabelecendo parâmetros que devem ser observados na fase de projeto. Ela garante que a edificação atenda padrões mínimos de usabilidade com conforto por parte de todo tipo de pessoas, independente de idade, estatura ou condição física com ou sem limitações.

### **6.8.4 Decreto 9451/2018**

Este decreto dá alguns preceitos de acessibilidade para edificações privadas de uso multifamiliar. Ela dita que tais edificações devem possuir suas unidades autônomas adaptáveis, ou seja, devem ser passíveis de adaptação para portadores de necessidades especiais de acordo com a requisição do comprador. É passado também regras que devem ser seguidas quanto ao número de unidades acessíveis, número de vagas de estacionamento, entre outros. Tal decreto deve guiar o projeto deste trabalho.

## 7 Análise de Impactos Urbanísticos

A implantação de um edifício residencial pequeno não é o tipo de edificação que causa extensas mudanças no entorno, mas produz algumas. Precisamos prevê-las e evita-las onde possível. Toda edificação, independentemente do tamanho, altera a paisagem urbana e consequentemente aspectos sociais, culturais e econômicos. Os impactos podem ser positivos ou negativos, e vamos listar os principais.

Tabela 2: Impactos Urbanísticos Positivos

Aspectos Positivos	
Urbano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuição dos vazios urbanos.</li> <li>• O local que hoje é inutilizado se tornará mais atrativo.</li> </ul>
Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinserção de famílias carentes em áreas centrais.</li> <li>• Trabalhadores mais próximos do local de trabalho.</li> </ul>
Cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acesso mais fácil a cultura e entretenimento.</li> </ul>
Econômico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorização do entorno.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3: Impactos Urbanísticos Negativos

Impactos Negativos	Ações Contra
Aumento do fluxo de veículos na área	Pensar numa melhor localização da entrada da garagem e área de espera para o carro ao abrir o portão.
Grande impacto visual na paisagem	Para o impacto ser menos negativo e mais positivo, uma boa estética do edifício é necessária.
Aumento de poluição sonora	Implantação de vegetação suficiente para barrar a poluição sonora, principalmente nas divisas com a FACECA e a E.M. Domingos Ribeiro de Rezende.
Impermeabilização extensa da área	Deixar áreas verdes no lote e vegetação, respeitando o coeficiente de impermeabilização

Fonte: Elaborado pelo Autor

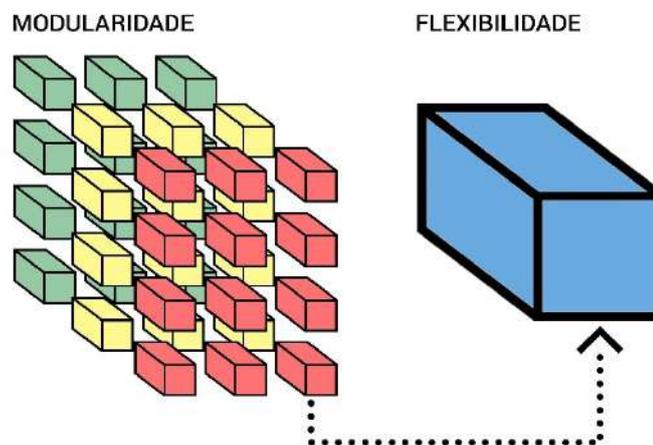
## 8 Proposta

### 8.1 Conceito

O conceito desse projeto se pauta nas ideias de *flexibilidade* e *modularidade*. Como analisamos até agora neste trabalho, uma habitação de interesse social possui muitos limitadores. Entre eles, o principal é a questão financeira. A faixa populacional a qual visamos atender não possui recursos suficientes para habitações exageradas em qualquer sentido, por isso precisamos pensar em formas de otimizar a construção para que o produto atenda satisfatoriamente as necessidades sociais e arquitetônicas das famílias com a qualidade que um projeto de arquitetura bem resolvido pode fornecer. Para isso podemos aprender com o arquiteto Alejandro Aravena em seu projeto Quinta Monroy, já analisado neste trabalho, e sua forma de conceber projetos que são flexíveis arquitetonicamente para os moradores. Com essa proposta, podemos reduzir o programa de necessidades de cada unidade habitacional (consequentemente reduzindo o custo inicial) e dar meios de cada família customizar sua habitação de acordo com suas necessidades.

Além de pensar de forma individual em cada unidade, precisamos pensar no edifício como um todo. Por se tratar de uma proposta nas áreas centrais da cidade, precisamos otimizar o uso do terreno, já que o valor da terra é mais alto do que na periferia da cidade. A solução mais eficiente é verticalizar, e para garantir a qualidade arquitetônica e o melhor aproveitamento dos recursos, podemos modularizar as unidades habitacionais e distribuí-las em uma matriz tridimensional, guiadas por condicionantes externas ambientais.

Figura 44: Diagrama visual do Conceito



Fonte: Elaborado pelo autor

## 8.2 Programa de Necessidades

Vamos tratar aqui de várias torres de unidades habitacionais de múltiplos pavimentos. Para isso, precisamos definir um programa de necessidades para cada unidade privada, e um programa para as áreas de uso comum dos habitantes. O programa consiste em 6 torres localizadas no terreno. Quatro dessas torres possuem cinco pavimentos tipo, as outras duas possuem seis. Cada pavimento possui duas unidades habitacionais. Temos então um total de 64 módulos de 50,8m<sup>2</sup> cada. Além disso, todas as pavimentos em todas as torres são acessíveis, e qualquer módulo pode ser adaptado para PNEs.

Tabela 4: Programa de Necessidades

Programa de Necessidades			
Setor	Ambiente	Quantidade	Área
Área Comum	Área de Convivência	4	40 até 242m <sup>2</sup>
	Academia	2	30 / 106m <sup>2</sup>
	Playground	2	54 / 65m <sup>2</sup>
Unidade Privada Módulo 50,8m <sup>2</sup> Variação 01	Sala	1	19,43m <sup>2</sup>
	Cozinha	1	11,37m <sup>2</sup>
	Quarto	1	12,77m <sup>2</sup>
	Banheiro	1	5,40m <sup>2</sup>
Unidade Privada Módulo 50,8m <sup>2</sup> Variação 02	Sala	1	21,45m <sup>2</sup>
	Cozinha	1	7,50m <sup>2</sup>
	Quarto	1	14,84m <sup>2</sup>
	Banheiro	1	5,40m <sup>2</sup>
Unidade Privada Módulo 50,8m <sup>2</sup> Variação 03 (PNE)	Sala / Cozinha	1	17,25m <sup>2</sup>
	Quarto Casal	1	9,76m <sup>2</sup>
	Quarto 02	1	8,93m <sup>2</sup>
	Escritório	1	5,69m <sup>2</sup>
	Banheiro	1	5,40m <sup>2</sup>

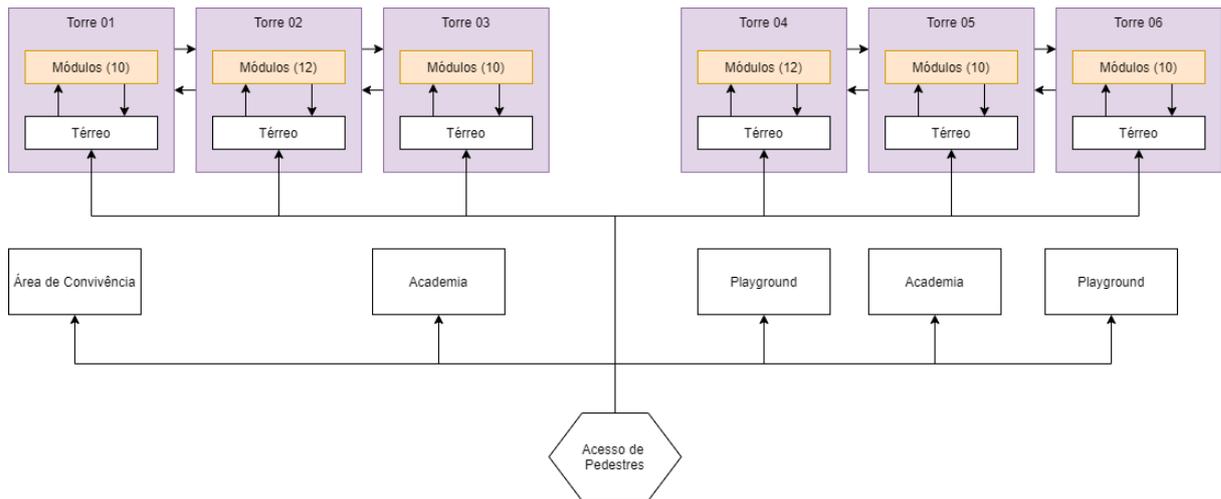
Fonte: Elaborado pelo autor

## 8.3 Setorização

No fluxograma a seguir pode-se observar os fluxos entre os setores do projeto, com os hexágonos representando os acessos de pedestres. Vamos trabalhar com o objetivo de construir seis torres dentro do terreno, representadas pelo quadro roxo na Figura 45.

No exterior dos prédios, temos as áreas de uso comum. Há a área de convivência maior na cota mais baixa do terreno, além de outras pequenas áreas de convivência espalhadas por entre as torres. Também temos quatro áreas especiais, sendo duas destinadas à academia pública, e duas à playground para crianças.

Figura 45: Setorização, representando cada torre e suas conexões



Fonte: Elaborado pelo autor

## 8.4 Partido Arquitetônico

As duas palavras que compõem o conceito deste projeto, modularidade e flexibilidade, soam como antônimos à primeira vista. Mas seu uso em conjunto aqui neste trabalho faz sentido, como veremos em breve. Mas antes, precisamos entender a disposição das torres no terreno. Há 2 conjuntos principais de 3 torres cada, sendo cada um desses conjuntos conectados entre si por meio de passarelas, em todos os seus pavimentos.

Na cota mais baixa, aproveitamos o espaço desprovido de ângulos retos para comportar uma área de paisagismo, que poderá servir de área de convivência para os moradores.

Figura 46: Estudo de volumetria



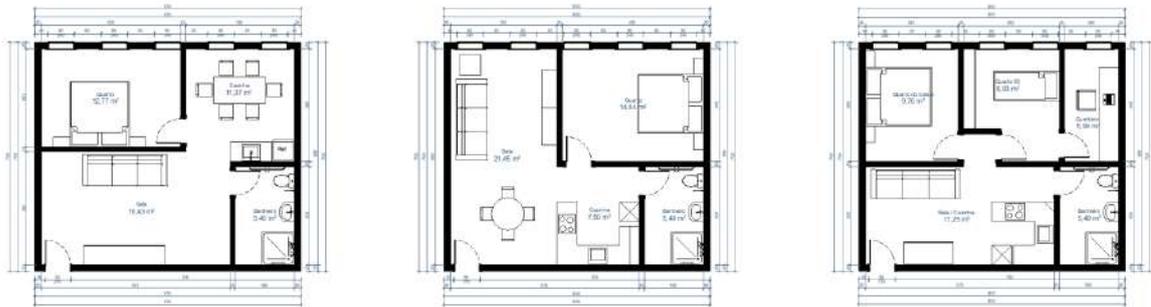
Fonte: Elaborado pelo autor

Mas é na composição de cada uma das torres que o conceito se revela. Percebemos a modularidade em cada uma das unidades habitacionais, que se comportam como módulos de igual tamanho dispostos nas torres. Com essa solução, nós projetamos o prédio todo com habitações repetidas, garantindo um estrutural simplificado e uma construção mais barata e prática. Mas essa repetição em série é algo que criticamos durante esse trabalho, principalmente ao observar o Programa Minha Casa Minha Vida. Então por que replicá-la aqui? É aí que entra o conceito de flexibilidade.

Cada módulo representa um cubo fechado vazio. Mas o interior de cada um desses módulos é completamente flexível. Constrói-se as unidades com materiais fixos, como por exemplo paredes de vedação em alvenaria estrutural. Mas o interior deixamos a cargo de cada morador para escolher como ele prefere, de acordo com suas necessidades. Assim ele pode dividir os ambientes internos com paredes de drywall ou alvenaria, da forma e tamanho que desejar. Como se pode ver na Figura 47, temos o módulo original (um espaço vazio adquirido pelo morador) e algumas opções de planta interna que cada um pode optar de acordo com suas necessidades familiares e preferência. Se considerarmos que as 64 unidades em pavimentos

superiores acomodarão famílias de até 4 pessoas, temos um total possível de 256 moradores neste conjunto, um número expressivo para um condomínio próximo ao centro.

Figura 47: Possibilidades de divisões internas dos módulos, todas acessíveis para PNEs.



Fonte: Elaborado pelo autor

Ao comprar uma habitação neste conjunto, o futuro morador está adquirindo um espaço livre idêntico a todos os outros do condomínio. Mas ele terá a liberdade de decidir como usar este espaço, como se pôde observar nas sugestões de plantas internas acima, além de poder reformá-las futuramente quando a necessidade mudar. Essa liberdade de escolha permite que cada unidade se adapte ao seu morador, feito que não vemos acontecer nas soluções atuais de habitação social.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O déficit habitacional existente no Brasil nas últimas décadas levou o estado a propor várias possíveis soluções. A mais famosa delas, o Programa Minha Casa Minha Vida, resolveu o problema em partes, garantindo moradia para muitos cidadãos. Mas sua forma de execução e seu modelo criam uma série de problemas consequentes na cidade como um todo, como analisamos neste trabalho. Em Varginha, os conjuntos habitacionais existentes estão localizados na periferia da cidade, marginalizando a população das oportunidades que a cidade oferece.

Por isso, se fez necessário estudar uma nova proposta de Habitação de Interesse Social que lide melhor com as intrínsecas variáveis que uma cidade tem. Estudamos aqui um modelo de conjunto habitacional localizado no entorno do centro da cidade de Varginha que reloca as famílias mais carentes para a área central da cidade, se aproveitando da infraestrutura já consolidada e das oportunidades inerentes da área.

Essa proposta nos leva ao lado mais social da arquitetura, tratando com respeito todos os seres humanos que fazem parte da sociedade. Conferindo dignidade e qualidade de vida para essas pessoas que muitas das vezes são deixadas de lado. Isto pode ser o caminho para um futuro melhor, democratizando o acesso à cidade e conferindo igualdade a todos.

## REFERÊNCIAS

- AMORE, C. S.; SHIMBO, L. Z.; RUFINO, M. B. C. **Minha Casa. E a Cidade? Avaliação do Programa Minha Casa Minha Vida em seis estados Brasileiros**. 1. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015. 428 p.
- ARANHA, C. Moradia popular repaginada. **Exame**, 2020. Disponível em: <<https://exame.com/revista-exame/moradia-popular-repaginada/>>. Acesso em: 22 Maio 2020.
- BONDUKI, N. G. **Os Pioneiros da Habitação Social - Cem anos de construção de política pública no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Unesp: Edições Sesc, v. 1, 2014.
- BONDUKI, N. G. **Os Pioneiros da Habitação Social - Inventário da produção pública no Brasil entre 1930 e 1964**. 1. ed. São Paulo: Unesp, v. 2, 2014.
- BONDUKI, N. G. **Os Pioneiros da Habitação Social - Onze propostas de morar para o Brasil moderno**. 1. ed. São Paulo: Unesp, v. 3, 2014.
- BRASIL. Lei nº 3.181, de 08 de Setembro de 1999. **Dispõe sobre o Uso e Ocupação do solo urbano do município de Varginha e dá outras providências**, Varginha, MG, 8 Setembro 1999.
- GRILLO, M.; BASTOS, C. Conjuntos do Minha Casa Minha Vida são novo alvo do crime organizado em vários estados. **O Globo**, 2019. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/brasil/conjuntos-do-minha-casa-minha-vida-sao-novo-alvo-do-crime-organizado-em-varios-estados-23935469>>. Acesso em: 23 Abril 2020.
- MARICATO, E. Habitação Social em Áreas Centrais. **Oculum Ensaios**, São Paulo, 2000.
- MARICATO, E. T. M. **Para Entender a Crise Urbana**. 1. ed. [S.l.]: Expressão Popular, 2015.
- MEDEIROS, S. R. F. Q. D. **A Casa Própria: Sonho ou realidade? Um olhar sobre os conjuntos habitacionais em Natal**. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Centro de Ciências Humanas Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, p. 111. 2007.
- MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Relatório Anual de Avaliação**. Brasília, p. 36. 2006.
- MONTEIRO, A. R.; VERAS, A. T. D. R. A Questão Habitacional no Brasil. **Mercator**, Fortaleza, v. 16, n. 16015, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/mercator/v16/1984-2201-mercator-16-e16015.pdf>>. Acesso em: 24 Fevereiro 2020.
- MOREIRA, S. O Que é Habitação de Interesse Social? **Archdaily**, Outubro 2019. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/925932/o-que-e-habitacao-de-interesse-social>>. Acesso em: 24 Fevereiro 2020.

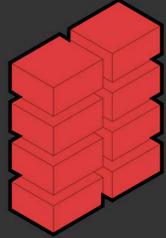
RIBEIRO, A. Declaração Universal dos Direitos Humanos. **Brasil Escola**, 2016. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/declaracao-universal-dos-direitos-humanos.htm>>. Acesso em: 6 Novembro 2019.

UN-HABITAT. **World Cities Report**. Chapter 3: The Fate of Housing. [S.l.], p. 51. 2016.

# HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE VARGINHA

## MODULARIDADE

Usando um sistema de módulos, podemos empilhar unidades habitacionais de tamanho idêntico uma sobre a outra, otimizando o espaço e a distribuição.



## FLEXIBILIDADE

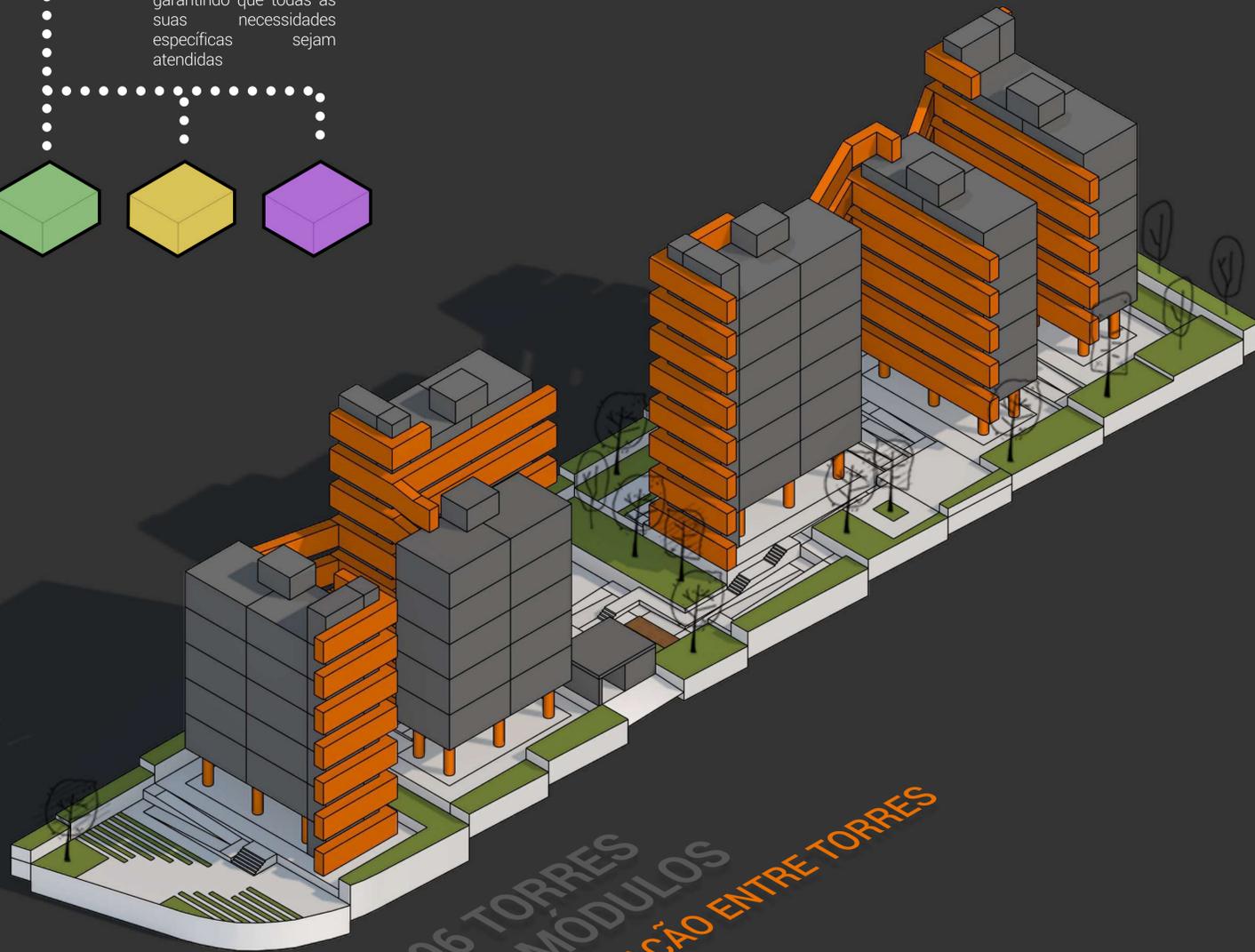
Cada módulo pode se adaptar às necessidades de cada morador, garantindo que todas as suas necessidades específicas sejam atendidas.



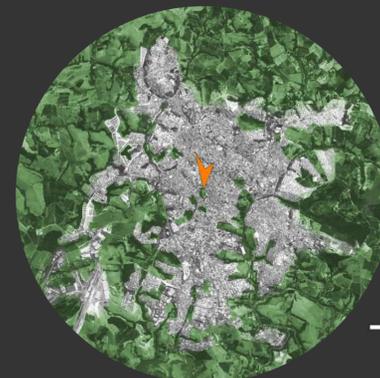
A habitação é um direito fundamental de qualquer cidadão, garantido pela Declaração Universal dos Direitos Humanos. É colocado sob competência da União, dos Estados e dos Municípios o dever de garantir a construção de moradias através de programas sociais, combater a desigualdade social no âmbito de habitação, evitar ao máximo a marginalização de determinadas faixas sociais da população e promover o fácil acesso de pessoas com necessidades especiais.

Este projeto visa a construção de um complexo de unidades habitacionais próximo ao centro de Varginha, garantindo acesso à infraestrutura existente e as oportunidades que o centro da cidade oferece.

São 64 módulos dispostos em 6 torres, sendo estas interligadas umas às outras por meio de passarelas suspensas. No térreo há uma grande oferta de ambientes verdes e espaços de convivência.



06 TORRES  
64 MÓDULOS  
CIRCULAÇÃO ENTRE TORRES



VARGINHA / MG

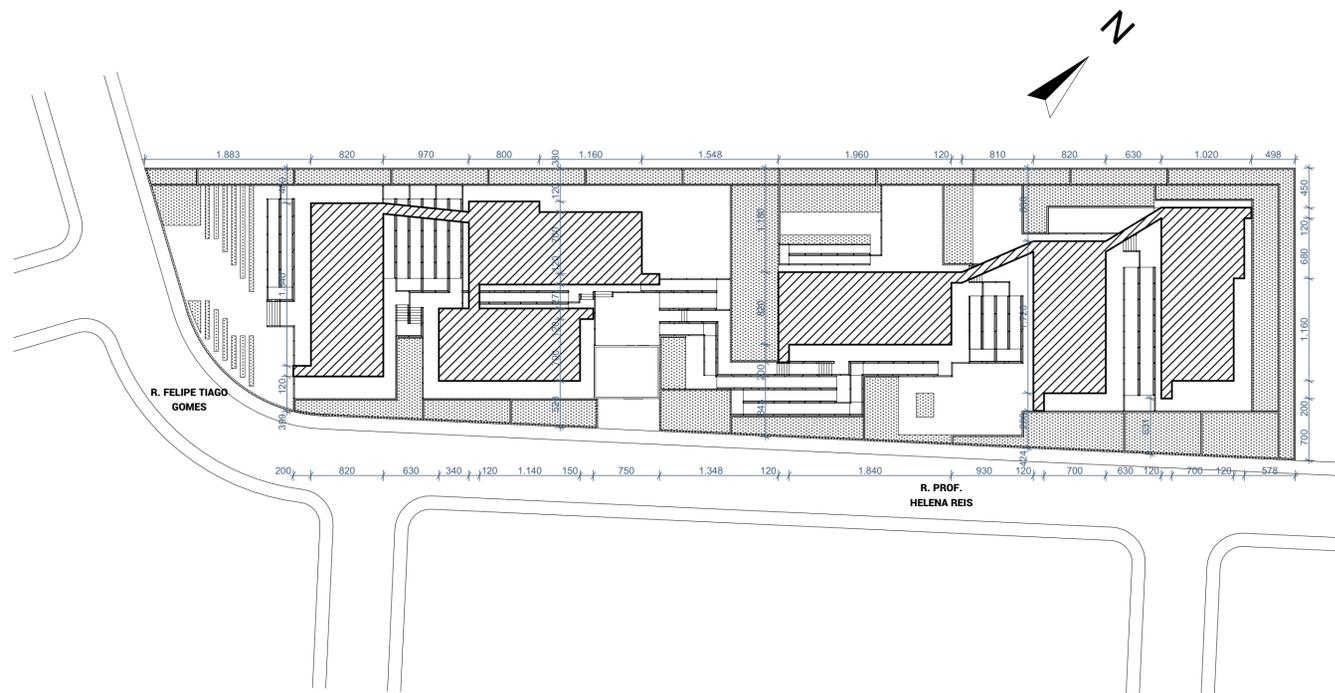


BAIRRO CATANDUVAS

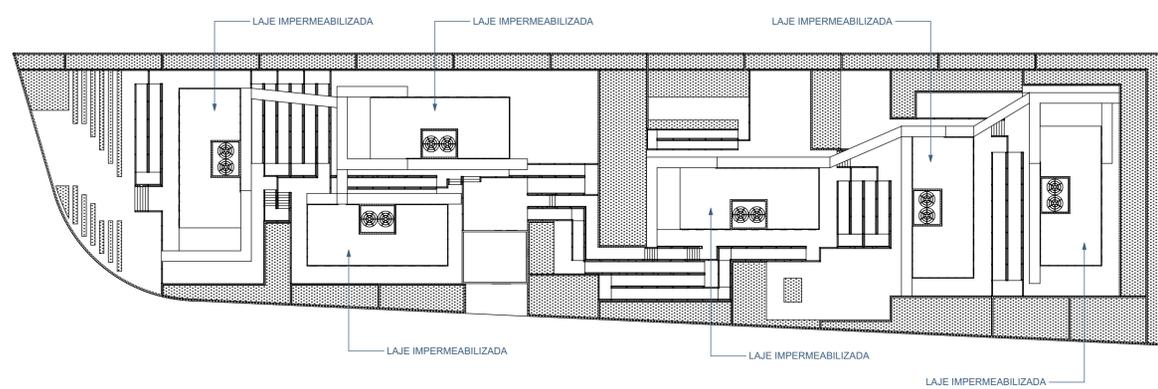


R. PROF(A). HELENA REIS

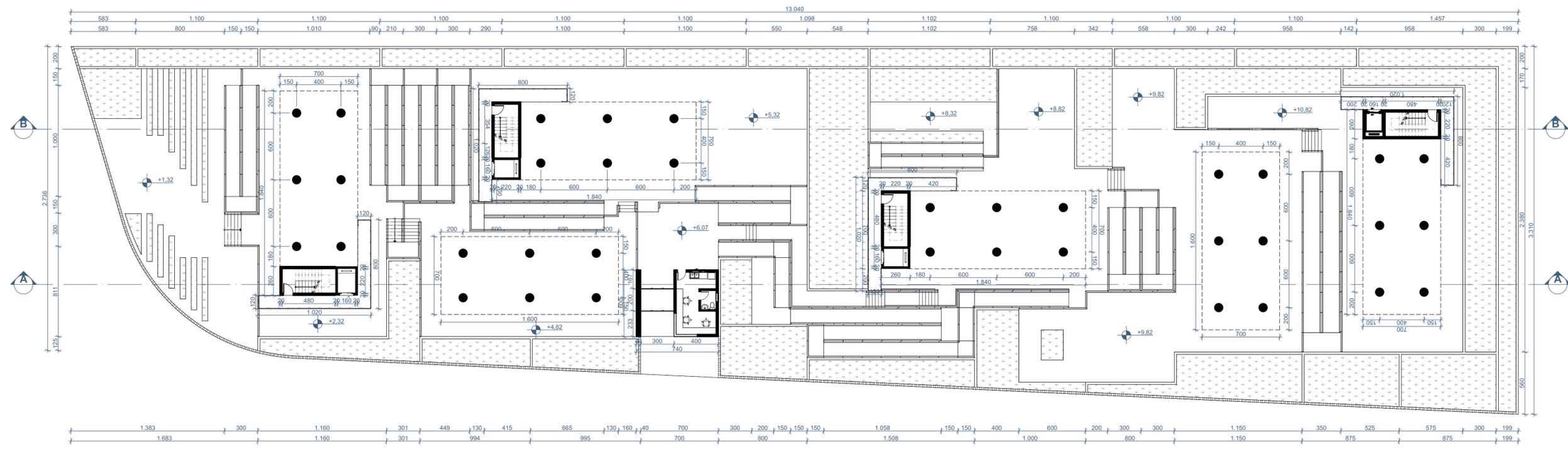




Planta Baixa Implantação 1:400

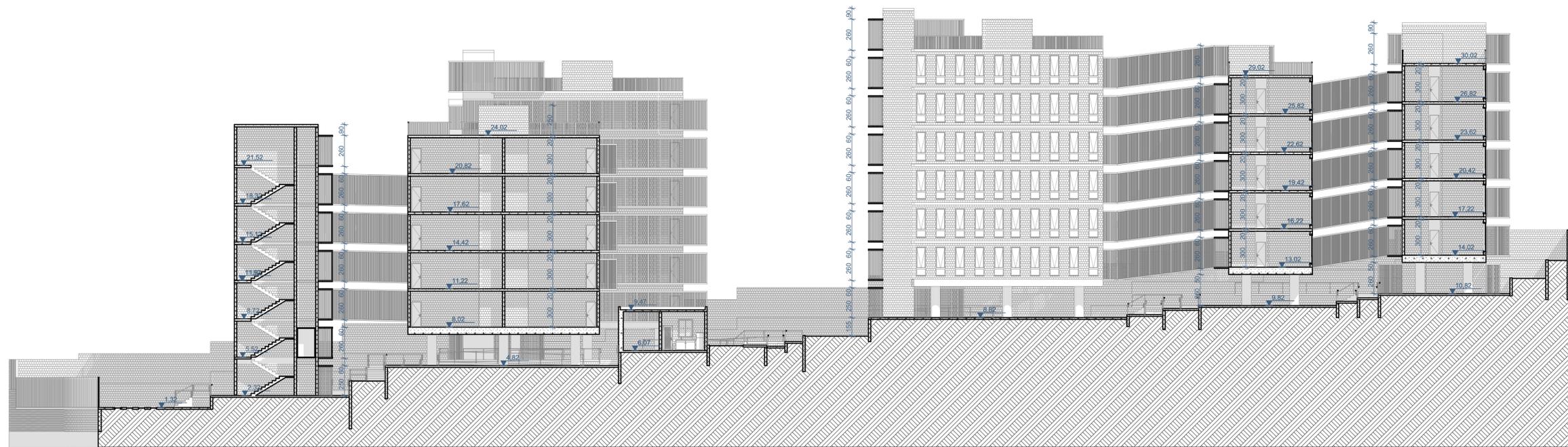


Planta Baixa Cobertura 1:400



Planta Baixa Térreo 1:200

	<b>TCC 02</b>	
	<b>HABITAÇÃO SOCIAL VERTICAL</b>	
	<b>PROJETO EXECUTIVO - ENTREGA FINAL</b>	DATA: 16/11/2020
	Térreo, Implantação, Cobertura	ESCALA: 1:200, 1:400
ALUNO: Leandro José de Oliveira Júnior	TÍTULO: 10° - INTEGRAL	
PROFESSOR: Valmir Ortega		2/6

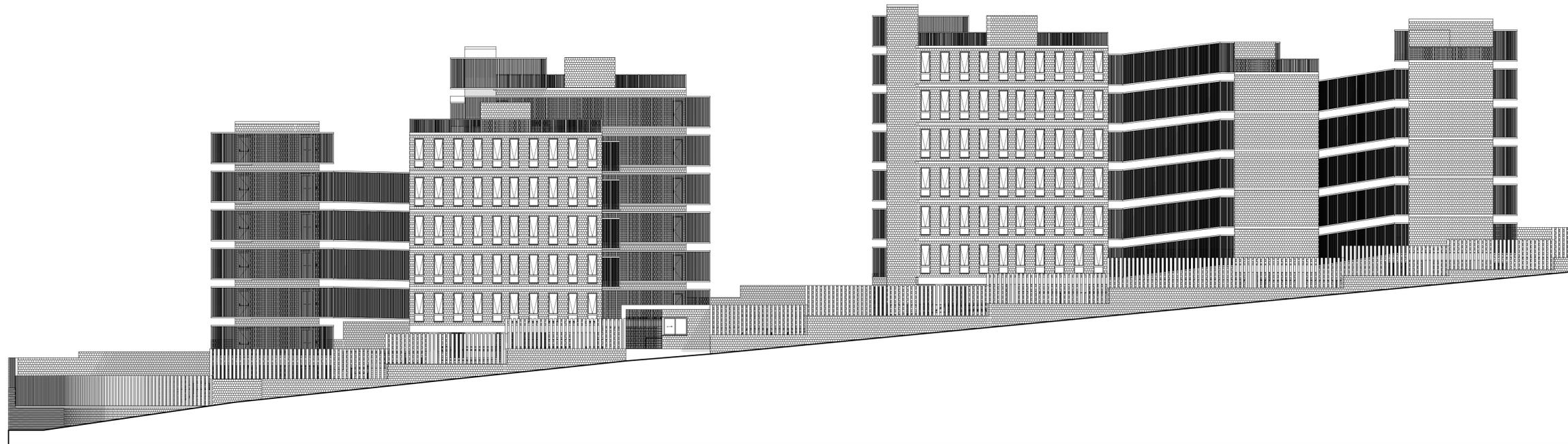


Corte AA  
1:200



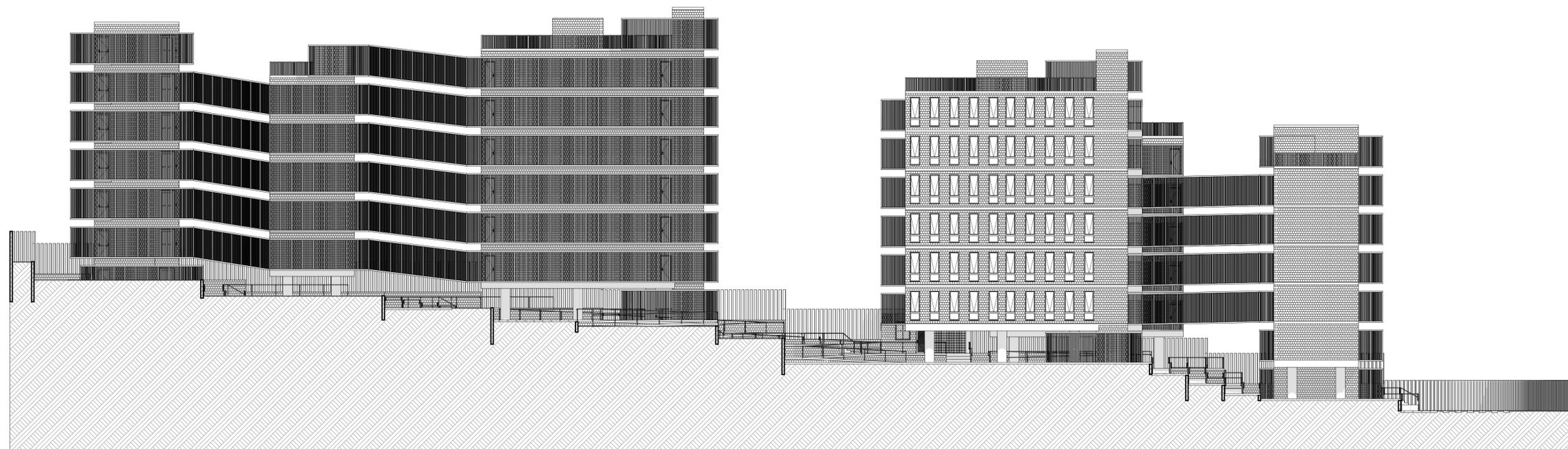
Corte BB  
1:200

	<b>TCC 02</b>	
	<b>HABITAÇÃO SOCIAL VERTICAL</b>	
	<b>PROJETO EXECUTIVO - ENTREGA FINAL</b>	DATA: 16/11/2020
	AA, BB	ESCALA: 1:200
ALUNO: Leandro José de Oliveira Júnior	TÍTULO: 10° - INTEGRAL	
PROFESSOR: Valmir Ortega		3/6



F1

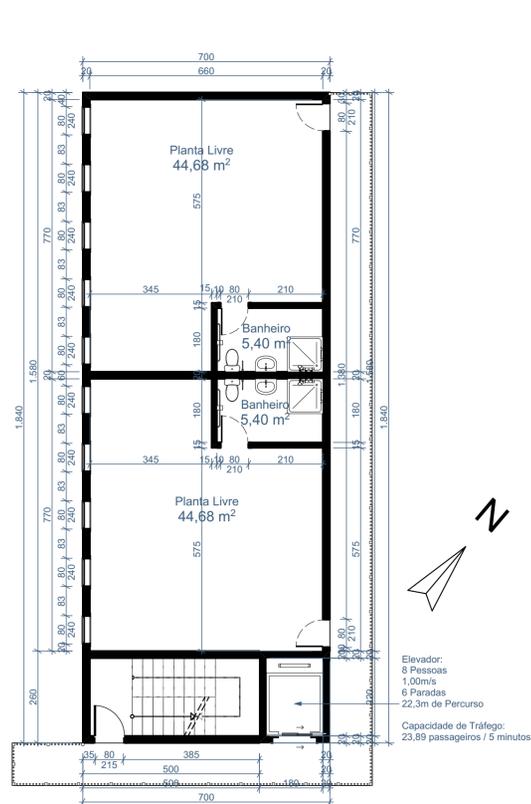
Fachada Frontal  
1:200



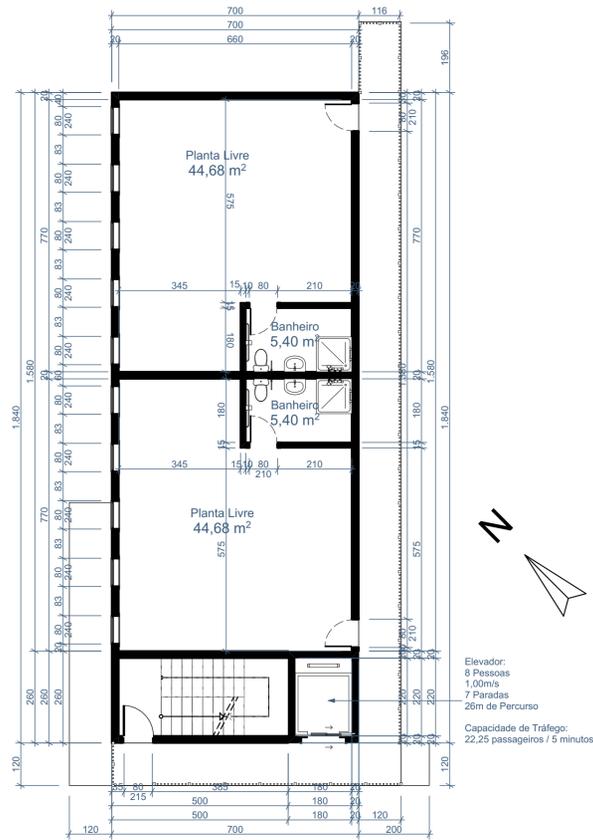
F2

Fachada Posterior  
1:200

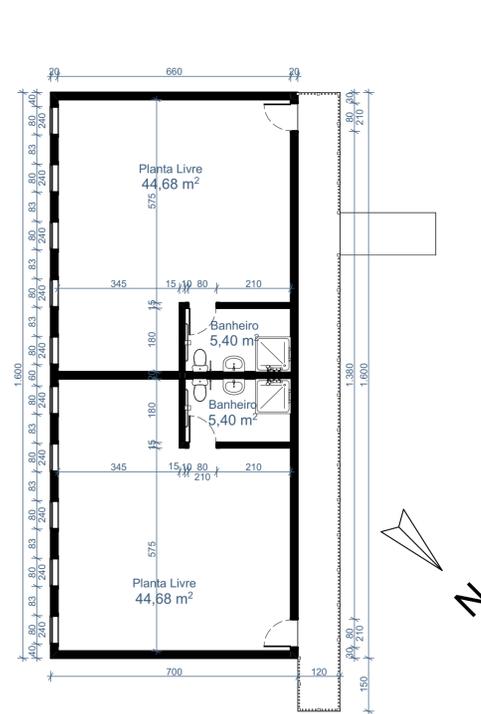
	<b>TCC 02</b>		
	<b>HABITAÇÃO SOCIAL VERTICAL</b>		
	<b>PROJETO EXECUTIVO - ENTREGA FINAL</b>	16/11/2020	
	<b>Fachada Frontal, Fachada Posterior</b>	1:200	
ALUNO	<b>Leandro José de Oliveira Júnior</b>	TÍTULO	<b>10º - INTEGRAL</b>
PROFESSOR	<b>Valmir Ortega</b>		<b>4/6</b>



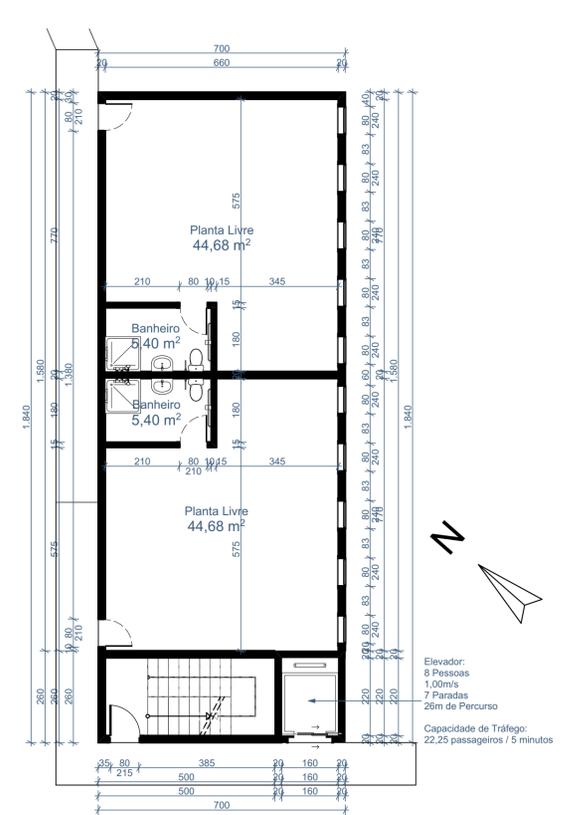
Torre 01 Pavimento Tipo 1:100



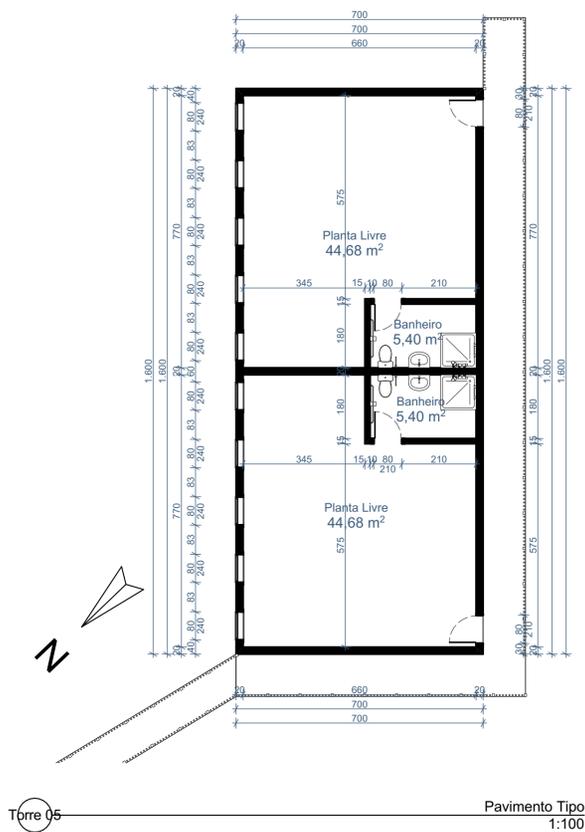
Pavimento Tipo 1:100



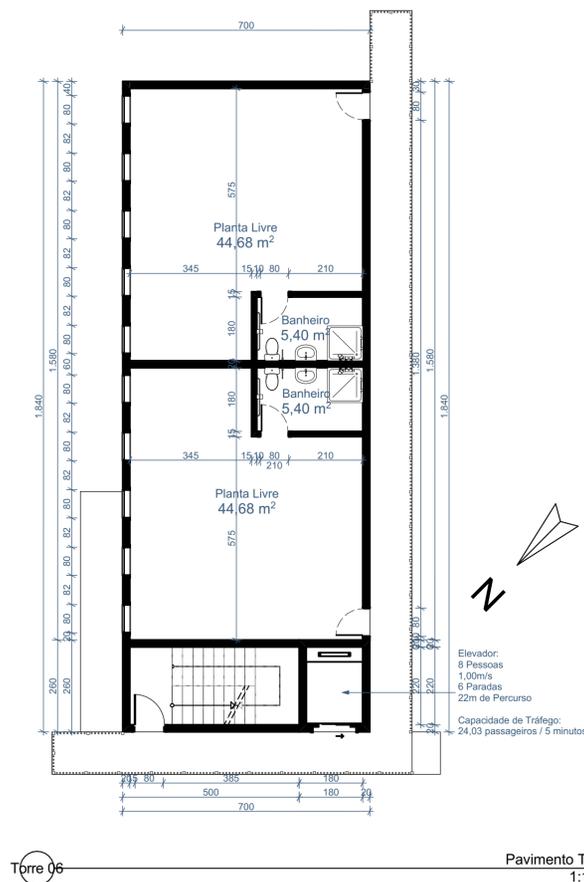
Pavimento Tipo 1:100



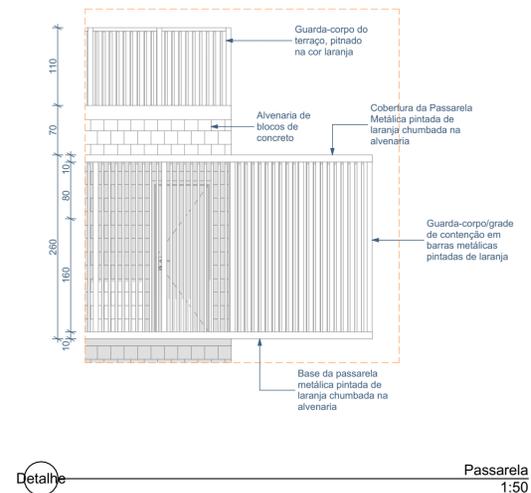
Torre 04 Pavimento Tipo 1:100



Torre 05 Pavimento Tipo 1:100

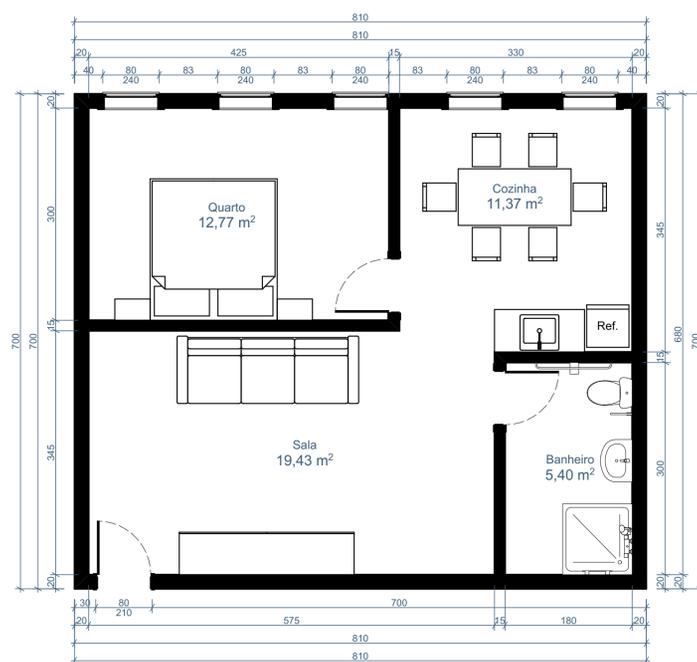


Torre 06 Pavimento Tipo 1:100

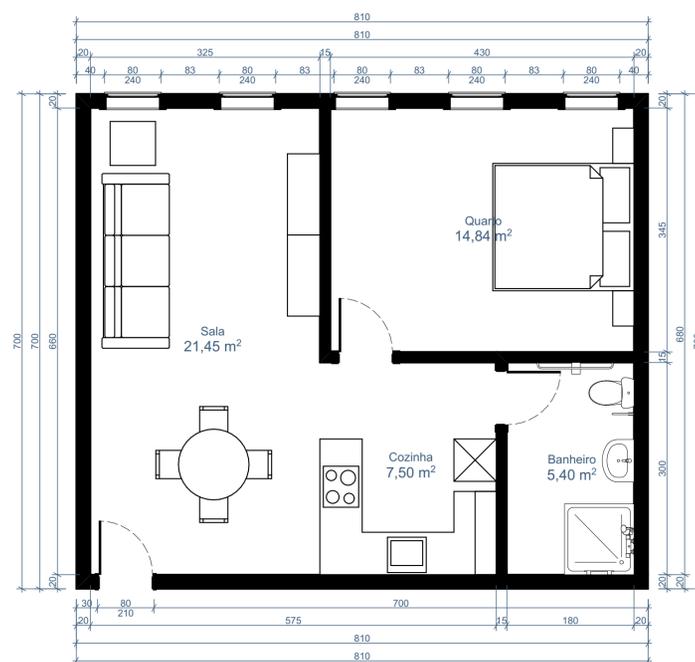


	<b>TCC 02</b>	
	<b>HABITAÇÃO SOCIAL VERTICAL</b>	
	TIPO: <b>PROJETO EXECUTIVO - ENTREGA FINAL</b>	DATA: <b>16/11/2020</b>
	CONTÉUDO DO TRABALHO: <b>Pavimento Tipo, Passarela</b>	ESCALA: <b>1:100, 1:50</b>
ALUNO: <b>Leandro José de Oliveira Júnior</b>	TÍTULO: <b>10° - INTEGRAL</b>	
ORIENTADOR: <b>Valmir Ortega</b>		<b>5/6</b>

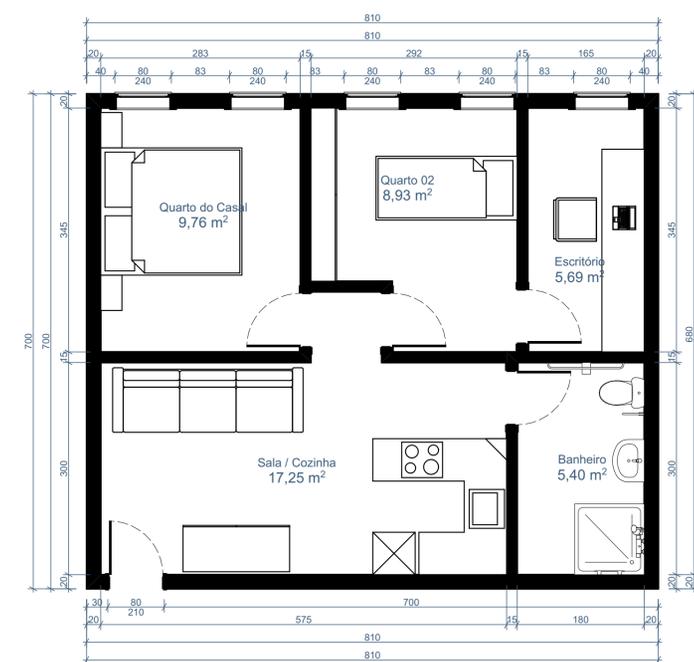
Opções de planta para os módulos. São apenas sugestões, sendo livre para o comprador fazer as divisões internas da forma que mais se adequar às suas necessidades.



Opção 01  
1:50



Opção 02  
1:50



Opção 03  
1:50

	<b>TCC 02</b>	
	<b>HABITAÇÃO SOCIAL VERTICAL</b>	
	<b>PROJETO EXECUTIVO - ENTREGA FINAL</b>	DATA: 16/11/2020
	<b>Opção 01, Opção 02, Opção 03</b>	ESCALA: 1:50
ALUNO: <b>Leandro José de Oliveira Júnior</b>	TÍTULO: <b>10° - INTEGRAL</b>	<b>6/6</b>
PROFESSOR: <b>Valmir Ortega</b>		